



الندوة العلمية لقسم الطفيليات

بالاشتراك مع الجمعية الطبية البيطرية المصرية لعلم الطفيليات

(الندوة السادسة للجمعية)



"طفيليات الأسماك بالمزارع السمكية بكفر الشيخ"

الثلاثاء ١٩/٤/٢٠٠٥م

تحت رعاية

السيد الأستاذ الدكتور/ **فؤاد خليفة هراس** – رئيـــس جامعـــة طنطـــا

السيد الأستاذ الدكتور/ **مصطفى احمد فؤاد** – نائب رئيس جامعة طنطا لشئون فرع كفر الشيخ

سكرتير الندوة	أمين الندوة	مقرر الندوة	رئيس الندوة	رئيس شرف الندوة
أ.د/حمدي الجوادي	**أ.د/محمود الصيفى**	**أ.د/احمد السواق**	**أ.د/كرم عشماوى**	**أ.د./باهى سرور**
سكرتير الجمعية	أستاذ و رئيس قسم الطفيليات بالكلية	وكيل الكلية خدمة المجتمع وتنمية البيئة	رئيس مجلس ادارة الجمعية	عميـــد الكليـــه

بسم الله الرحمن الرحيم

"وما أوتيتم من العلم إلا قليلا"

صدق الله العظيم

جامعة طنطا – فرع كفر الشيخ
كلية الطب البيطري
قسم الطفيليات

الجمعية الطبية البيطرية
المصرية لعلم الطفيليات

"طفيليات الأسماك بالمزارع السمكية بكفر الشيخ"

الثلاثاء ١٩/٤/٢٠٠٥م.

برنامج الندوة

من	إلى	البرنامج
٩:٣٠	١٠ ص	وصول السادة الضيوف والتسجيل
١٠	١٠:٣٠ ص	الجلسة الافتتاحية
١٠:٣٠	١١:٣٠ ص	حفل شاي بقسم الطفيليات
١١:٣٠	١٢:٣٠ ظهـرا	المحاضرة الأولى حول طفيليات الأسماك – الإصابة بالديدان المفلطحة وحيدة العائل أ.د./ نسرين عز الدين محمود أستاذ الطفيليات – كلية الطب البيطرى جامعة القاهرة
١٢:٣٠	١:٣٠	المحاضرة الثانية حول" *القشريات المفصلية التى تصيب أسماك المزارع*" أ.د/ألفت عنتر مهدى أستاذ الطفيليات – كلية الطب البيطرى جامعة القاهرة
١:٣٠	٢:٣٠	المحاضـرة الثالثة حول" *طفيليات الدم الأولية التى تصيب اسماك المياه العذبة الأفريقية و طرق نقلها*" أ.د./ محسن محمد نجم الدين أستاذ الطفيليات – كلية الطب البيطرى جامعة الزقازيق– فرع بنها
٢:٣٠	٣:٣٠	المحاضرة الرابعة حول *طفيليات الأنسجة فى الأسماك* " ا.د./ محمود عبد النبى الصيفى أستاذ و رئيس قسم الطفيليات –كلية الطب البيطرى بكفر الشيخ
٣:٣٠	٤:٣٠ مساء	المناقشة والتوصيات
٤:٣٠		غذاء و مغادرة

- يوجد أتوبيس لنقل السادة ضيوف الندوة من ميدان روكسي الساعة ٧:٣٠ صباحاً ومن
- ميدان التحرير بجوار (شركة ساس) الساعة ٨ والعودة إلى القاهرة بعد انتهاء الندوة.

شكر خاص

للسادة المحاضرين

على ما قدموه و بذلوه لتقديم الندوة فى أرقى صورة

الأستاذ الدكتور/ محمود عبد النبى الصيفى

أستاذ الطفيليات بكلية الطب البيطرى بكفر الشيخ

جامعة طنطا

الأستاذ الدكتور/ محسن محمد نجم الدين

أستاذ الطفيليات بكلية الطب البيطرى بمشتهر

جامعة الزقازيق- فرع بنها

الأستاذ الدكتور/ ألفت عنتر مهدى

أستاذ الطفيليات بكلية الطب البيطرى

جامعة القاهرة

الأستاذ الدكتور/ نسرين عزالدين محمود

أستاذ الطفيليات بكلية الطب البيطرى

جامعة القاهرة

الجمعية الطبية البيطرية المصرية لعلم الطفيليات

المشهرة برقم ٢٥٠ لسنة ١٩٩٩م.

بتاريخ ١/٤/١٩٩٩م.

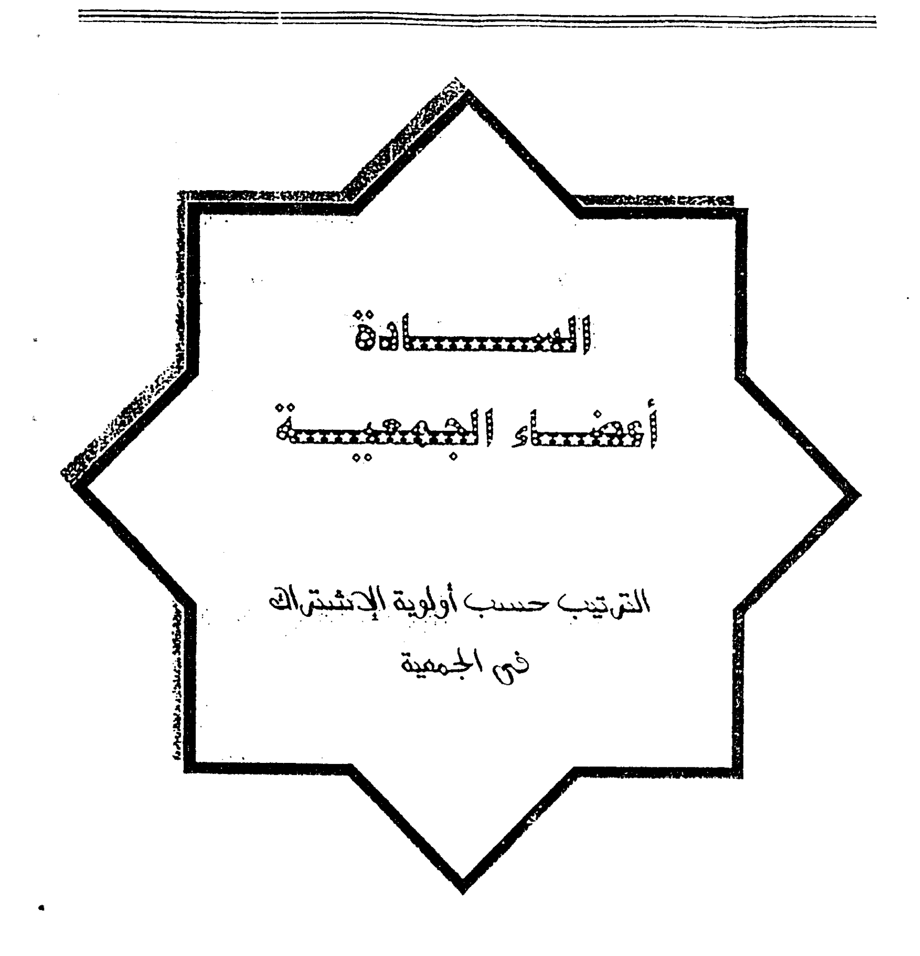
(المقـــــــــر)

قسم الطفيليات

كلية الطب البيطرى

جامعة قناة السويس

ت: ٠٦٤/٣٨١٦٣٨ فاكس: ٠٦٤/٣٢٧٠٥٢


السادة
أعضاء الجمعية
الترتيب حسب أولوية الاشتراك
في الجمعية

م	الإســــــم	الوظيفة
١	د / أمل كمال عباس الجيار	مدرس الطفيليات – كلية طب بيطرى الإسماعيلية
٢	د / إيمان محمد يوسف	مدرس الطفيليات – كلية طب بيطرى الإسماعيلية
٣	أ.د / محمد جمال عبد المنعم محمد حسن	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى الإسماعيلية
٤	د / أحمد أنور السيد عبد العال	أستاذ مساعد مادة الطفيليات – كلية طب بيطرى الإسماعيلية
٥	د / طاهر محمد عبد الوهاب	مساعد مدير معمل بيطرى – كفر الشيخ
٦	د / ممدوح وجدى غطاس	مدير معمل بيطرى - بورسعيد
٧	د / غريب عبد العزيز بدوى	رئيس وحدة بحوث الأسماك – المعمل البيطرى - بورسعيد
٨	ط.ب / سحر وليم عبد الملك	مساعد باحث بمعمل بيطرى – بورسعيد
٩	أ.د / إسماعيل مسلم عبد العال	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى الزقازيق
١٠	أ.د / صديق عبد العزيز فايق	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى الزقازيق
١١	أ.د / نجوى عيد أحمد	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى مشتهر
١٢	أ.د / محمد معوض الباهى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى القاهرة
١٣	أ.د / نصر معوض على الباهى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى المنوفية
١٤	د / محمد يوسف رمضان	مدرس الطفيليات – كلية طب بيطرى مشتهر
١٥	د / لبنى محمد إسماعيل	أستاذ مساعد الطفيليات – كلية طب بيطرى مشتهر
١٦	د / رمضان أنور محمد رمضان	باحث بمركز أسماك – العباسة
١٧	أ.د / مسعد عبد الحميد هلالى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى القاهرة
١٨	أ.د / محمد سعيد سليمان	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى القاهرة (رحمه الله)
١٩	أ.د / يحيى زكريا عطيفى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى أدفينا – الإسكندرية
٢٠	أ.د / صلاح أحمد عثمان أبو الوفا	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى المنصورة

٢١	ط.ب / هانى محمد عبد الخالق	مدرس مساعد الطفيليات – كلية طب بيطرى المنصورة
٢٢	أ.د / محمود أمين العسقلانى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى بنى سويف
٢٣	أ.د / سلوى محمد رشاد عبد الهادى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى بنى سويف
٢٤	د / شعبان عبد ربه أبو الخير	مدير معمل بيطرى - المنصورة
٢٥	أ.د / محمد يسرى العسكرى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى الإسكندرية
٢٦	أ.د / كرم إمام عشماوى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى الإسكندرية
٢٧	ط.ب / سمية سيف عبد الوكيل أبو عقادة	معيدة بكلية طب بيطرى أدفينا – الإسكندرية
٢٨	أ.د / فاطمة أبو المعاطى هيكل	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى أدفينا - الإسكندرية
٢٩	د / ألفت عنتر مهدى	أستاذ مساعد الطفيليات – كلية طب بيطرى القاهرة
٣٠	د / وحيد محمد على موسى	أستاذ مساعد الطفيليات – كلية طب بيطرى القاهرة
٣١	أ.د / عايدة على المصرى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى القاهرة
٣٢	أ.د / أحمد صديق حسانين محمد نصار	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى القاهرة
٣٣	د / أيمن عبد الفتاح الفايش	أستاذ مساعد الطفيليات – كلية طب بيطرى القاهرة
٣٤	أ.د / سيد إسماعيل حسن	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى القاهرة
٣٥	أ.د / محسن محمد نجم الدين	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى مشتهر
٣٦	أ.د / أسامة محمد الشافعى عزازى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى الزقازيق
٣٧	أ.د / محمد سعيد مهدى مرسى ندى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى الزقازيق
٣٨	أ.د / مجدى مصطفى فهمى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى القاهرة
٣٩	د / نسرين عز الدين محمود	أستاذ مساعد الطفيليات – كلية طب بيطرى القاهرة
٤٠	أ.د / محمود عبد النبى عمر الصيفى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى كفر الشيخ
٤١	أ.د / حمدى محمد عبد الوهاب الجودى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى الإسماعيلية
٤٢	ط.ب / إيهاب محمود هلال	طبيب بيطرى بمعمل بيطرى بورسعيد

٤٣	ط.ب / رفعت محمد سالم	طبيب بيطرى – موجه بالتربية و التعليم
٤٤	د / أحمد محمد إبراهيم عبد العال	باحث – مدير معمل بيطرى – مرسى مطروح
٤٥	د / عبد الرازق عبد العزيز دسوقى	مدرس الطفيليات – كلية طب بيطرى كفر الشيخ
٤٦	ط.ب / رضا البسطويسى إبراهيم خلف الله	مدرس مساعد الطفيليات - كلية طب بيطرى كفر الشيخ
٤٧	أ.د / بسيونى عبد الحافظ أحمد	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى الزقازيق
٤٨	أ.د / إيناس أمين محمد دسوقى	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى الزقازيق
٤٩	أ.د / عمر حسن عامر	أستاذ الطفيليات – كلية طب بيطرى الزقازيق
٥٠	د / عزة محمد رائف	باحث أول بمعهد بحوث صحة الحيوان – الزقازيق
٥١	أ.د / أمال إسكندر خليل	أستاذ علم الحيوان – كلية العلوم – جامعة طنطا
٥٢	أ.د / أحمد مصطفى محمد	أستاذ علم الطفيليات – كلية العلوم شبين الكوم – جامعة المنوفية
٥٣	د / إسماعيل سعد الشهاوى	المعمل البيطرى – كفر الشيخ
٥٤	د / محمد رضا محمد دياب	هيئة المصل و اللقاح – العجوزة
٥٥	د / محمد على محمد حرموش	باحث بمعهد بحوث صحة الحيوان بالمعمل البيطرى – كفر الشيخ
٥٦	أ.د / زكية جابر أحمد	رئيس قسم الطفيليات معهد بحوث صحة الحيوان الدقى
٥٧	ط.ب / محمد سعيد نوح	معيد بكلية طب بيطرى أدفينا
٥٨	د / نصير محمد السيد	مدرس بكلية طب بيطرى الزقازيق
٥٩	د / محمود السيد محمد على	باحث أول المعمل البيطرى – المنصورة
٦٠	أ.د / محمد كمال سليم	أستاذ الطفيليات المتفرغ كلية طب بيطرى القاهرة
٦١	أ.د / محمد عادل عباس	أستاذ علم الطفيليات – نائب وزير الدولة للبحث العلمى
٦٢	أ.د / إسماعيل عبد المنعم محمد عيسى	أستاذ و رئيس قسم أمراض الأسماك
٦٣	أ.د / زين العابدين عبده محمد	
٦٤	د / رضا محمد حسن منصور	
٦٥	د / حامد يوسف جمال الدين	باحث – معهد الأمصال و اللقاح - العباسية

٦٦	د / نصر أحمد حجازى	باحث – معهد الأمصال و اللقاح - العباسية
٦٧	د / أماني وديع فرح	
٦٨	د / مرفت محمد على	
٦٩	د / روماني منصور مكرم	باحث – معهد الأمصال و اللقاح - العباسية
٧٠	د / موفق محمد حلوه	وكيل الوزارة – مدير عام الطب البيطرى – البحيرة
٧١	د / أحمد أنور وهبه	باحث أول – معهد بحوث صحة الحيوان
٧٢	د / ماري بشرى أيوب	باحث بمعهد بحوث صحة الحيوان - الدقى
٧٣	أ.د / ثريا محمود العسيلى	رئيس بحوث – معهد بحوث صحة الحيوان – الدقى
٧٤	د / صلاح الدين فتحى أحمد عمر	باحث أول – معهد بحوث صحة الحيوان
٧٥	ط.ب / نهلة حامد سلام	معيد طفيليات – طب بيطرى الإسماعيلية
٧٦	د / فاطمة عبد الحليم محمد	باحث أول – معهد بحوث صحة الحيوان - الدقى
٧٧	د / نبيلة محمود المصرى	باحث – معهد بحوث صحة الحيوان - المنصورة
٧٨	ط.ب / يارا محسن عبد المنعم التبانى	معيد طفيليات – طب بيطرى المنصورة
٧٩	ط.ب / شيماء صبحى غريب رزق	معيدة الطفيليات – طب بيطرى كفر الشيخ
٨٠	ط.ب / إيمان كمال باظة	معيدة الطفيليات – طب بيطرى كفر الشيخ
٨١	أ.د / إسماعيل محرز شلبى	أستاذ و رئيس قسم علم الحيوان – كلية العلوم – جامعة قناة السويس
٨٢	د / فاتن محمد أحمد عبد الفتاح	مفتش بيئى – إدارة شئون البيئة – ديوان عام محافظة الإسماعيلية
٨٣	أ.د / سلوى محمد فتحى عوض الله	رئيس بحوث الطفيليات – معهد بحوث صحة الحيوان - الدقى
٨٤	أ.د / نجوى عبد العزيز شلبى	رئيس قسم بحوث المعامل الفرعية - الدقى
٨٥	أ.د / أبو المجد محمود محمد	وكيل معهد بحوث صحة الحيوان - الدقى
٨٦	د / طارق محمد أحمد التناوى	أستاذ مساعد الطفيليات – المركز القومى للبحوث
٨٧	أ.د / أحمد عبد الرحمن زايد	أستاذ الطفيليات – المركز القومى للبحوث
٨٨	أ.د / محمد جلال عبد المحسن عجور	رئيس قسم البيوتكنولوجى – معهد بحوث صحة الحيوان بالدقى

٨٩	أ.د / سعدية المتولي غالي	أستاذ الطفيليات – كلية البنات – جامعة عين شمس
٩٠	د / أحمد عوض الله إبراهيم	إدارة التلقيح الإصطناعي و التلسنيات – مديرية الطب البيطري - كفر الشيخ
٩١	د / محاسن إبراهيم العشري	بيلا – كفر الشيخ – مديرية الطب البيطري
٩٢	أ.د / أمين عبد الباقي عاشور	أستاذ الطفيليات – وكيل كلية العلوم – جامعة عين شمس
٩٣	د / علاء الدين عبد المنعم علي خاطر	أخصائي تلقيح إصطناعي و تلسنيات – مديرية الطب البيطري - الغربية
٩٤	أ.د / ممدوح مصيلحي حجازي	أستاذ الطفيليات – كلية الطب – جامعة المنصورة
٩٥	أ.د / عبد الرحمن محمد عبد الرحمن بدر	أستاذ الطفيليات – كلية الطب – جامعة أسيوط
٩٦	ط.ب / محمد حمدان عبد الحميد نوار	معمل بيطري المنصورة – معهد بحوث صحة الحيوان
٩٧	د / مها فريد سليمان	مدرس قسم علم الحيوان – كلية العلوم – جامعة قناة السويس
٩٨	د / ماهي عبد الفتاح علي غباشي	مدرس – قسم علم الحيوان – كلية العلوم – جامعة قناة السويس
٩٩	د / نادر فرج عواد الخياط	
١٠٠	أ.د / حسين محمد عمر	أستاذ الطفيليات كلية الطب البيطري – جامعة القاهرة
١٠١	رأفت عطيه عطيه	باحث اول – قسم الطفيليات – معهد بحوث صحة الحيوان - الدقي
١٠٢	د / عفت عصام الششتاوي	باحث أول – معهد بحوث صحة الحيوان - الإسماعيلية
١٠٣	د / منيحة عبد العزيز مصطفى	أستاذ مساعد – قسم الحشرات – كلية العلوم – جامعة القاهرة
١٠٤	أ.د /منصور المتولي عبد الرحمن مصطفى	أستاذ – معهد علم الحيوان و أمراض الأسماك – كلية الطب البيطري – جامعة ميونخ
١٠٥	أ.د/ عوض عبدالله فرحات البحراوي	أستاذ وقاية النبات – كلية الزراعة – جامعة قناة السويس
١٠٦	د/ فتحية عبد الرازق محمود خليل	باحث بالمركز القومي للبحوث – الدقي
١٠٧	أ.د/ أحمد عبد الرازق مصطفى سحلب	رئيس بحوث معهد بحوث صحة الحيوان – الدقي
١٠٨	د/ مها أحمد صبري	مدرس الأمراض المشتركة – كلية الطب البيطري – جامعة القاهرة
١٠٩	ط.ب.د/ خالد ممدوح سلطان	معيد الطفيليات – كلية الطب البيطري – جامعة طنطا
١١٠	د/ أحمد ابراهيم ابراهيم بدوي	مدرس الطفيليات – كلية الطب البيطري – جامعة الزقازيق
١١١	د/ نادية بسيوني محفوظ	مدرس الطفيليات – كلية الطب البيطري – جامعة طنطا – كفر الشيخ
١١٢	د/ نجوى أنور حلمي	باحث طفيليات- معهد بحوث صحة الحيوان الزقازيق
١١٣	ط.ب/ ياسر سند	مدرس مساعد- المركز القومي للبحوث
١١٤	د/سعيد عماد الدين رياض عامر	مدرس بيولوجيا/كلية التربية /كفر الشيخ جامعة طنطا

أعضاء مجلس إدارة الجمعية

- **أ.د./ كرم إمام عشماوى**
  رئيس مجلس الإدارة
  أستاذ الطفيليات- كلية الطب البيطرى
  جامعة الأسكندرية

- **أ.د./ بسيونى عبد الحافظ أحمد**
  نائب رئيس مجلس الإدارة
  أستاذ الطفيليات- كلية الطب البيطرى
  جامعة الزقازيق

- **أ.د./ محمود عبد النبى الصيفى**
  أمين الصندوق
  أستاذ الطفيليات- كلية الطب البيطرى
  جامعة طنطا- فرع كفر الشيخ

- **أ.د./ محمود أمين العسقلانى**
  عضو
  أستاذ الطفيليات- كلية الطب البيطرى
  جامعة القاهرة- فرع بنى سويف

- **أ.د./ حمدى محمد عبد الوهاب الجوادى**
  السكرتير العام
  أستاذ الطفيليات- كلية الطب البيطرى
  جامعة قناة السويس

- **أ.د./ أبو المجد محمود محمد على**
  عضو
  وكيل معهد بحوث صحة الحيوان- مركز البحوث الزراعية
  الدقى – الجيزة

- **أ.د./ أيمن عبد الفتاح الغايش**
  عضو
  أستاذ الطفيليات- كلية الطب البيطرى
  جامعة القاهرة

أعضاء مجلس إدارة الجمعية (الدورة الثالثة)

- أ.د./ مسعد عبد الحميد هلالى — رئيس مجلس الإدارة
- أ.د./ صديق عبد العزيز فائق — نائب رئيس مجلس الإدارة
- أ.د./ كرم إمام عشماوى — عضواً
- أ.د./ محمود عبد النبى الصيفى — أمين الصندوق
- أ.د./ محمود أمين العسقلانى — عضواً
- أ.د./ حمدى عبد الوهاب الجوادى — السكرتير العام
- أ.د./ أيمن عبد الفتاح الغايش — عضواً

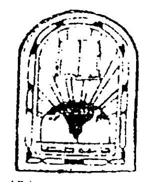
أعضاء مجلس إدارة الجمعية (الدورة الثانية)

- أ.د./ صديق عبد العزيز فايق رئيس مجلس الإدارة
  (نظراً لوفاة أ.د./ محمد سعيد سليمان رئيس مجلس الإدارة السابق)
- أ.د./ كرم إمام عشماوى عضواً
- أ.د./ محمود عبد النبى الصيفى أمين الصندوق
- أ.د./ محمود أمين العسقلانى عضواً
- أ.د./ نجوى عيد أحمد عضواً
- أ.د./ حمدى عبد الوهاب الجوادى السكرتير العام

أعضاء مجلس إدارة الجمعية (الدورة الأولى)

- أ.د./ محمد سعيد سليمان رئيس مجلس الإدارة (رحمه الله)
- أ.د./ صديق عبد العزيز فايق
- أ.د./ كرم إمام عشماوى
- أ.د./ محمود عبد النبى الصيفى
- أ.د./ محمود أمين العسقلانى
- أ.د./ نجوى عيد أحمد
- أ.د./ حمدى عبد الوهاب الجوادى





جامعة طنطا - فرع كفر الشيخ
كلية الطب البيطري
قسم الطفيليات

النـــــدوة العلميــــــة

لقسم الطفيليات بكلية الطب البيطرى بكفرالشيخ - جامعة طنطـــا

بالاشتـــراك مـــع

الجمعية الطبية البيطرية المصرية لعلم الطفيليات

حــــــــول

الطفيليات المشتركة

تحـــــت رعايــــــة

السيد الأستاذ الدكتـــور/ **محمـد مختـار البديــوى** رئـــــيس الجامعـــة

السيد الأستاذ الدكتور/ **حسنى يوسف البرادعى** نائب رئيس الجامعة لشئون فرع كفرالشيخ

أمين الندوة	مقرر الندوة	رئيس الندوة	رئيس شرف الندوة
أ.د/ حمدى عبدالوهاب العوادى	أ.د/ محمود عبدالنعم الصيفى	أ.د/ صديق عبدالعزيز فايق	أ.د/ السيد محمد قنوم
أستاذ ورئيس قسم الطفيليات	أستاذ ورئيس قسم الطفيليات	أستاذ ورئيس قسم الطفيليات	عميـد كليــة
طب بيطرى الإسماعلية	طب بيطرى كفرالشيخ	طب بيطرى الزقازيق	الطب البيطرى بكفرالشيخ
سكرتير الجمعية	أمين صندوق الجمعية	رئيس الجمعيــة	جامعة طنطا

الأربعاء ١ / ٣ /٢٠٠٠م



الجمعية الطبية البيطرية المصرية لعلم الطفيليات



بالاشتراك مع

قسم الباثولوجيا والطفيليات بكلية الطب البيطرى

جامعة الإسكندرية

ومديرية الطب البيطرى بمحافظة البحيرة

الندوة العلمية الثانية

دمنهور ٢٠٠١/٣/١٥

طفيليات الجهاز الهضمى بالماشية والأغنام

Parasites of Digestive System in Bovines and Ovines

يرعى الندوة

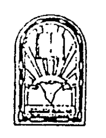
السيد المهندس / **أحمد الليثى - محافظ البحيرة**

الراعى الرسمى للندوة

شركة إيه . إم التجارية



جامعة طنطا - فرع كفر الشيخ
كلية الطب البيطرى
قسم الطفيليات





الندوة العلمية

لقسم الطفيليات بكلية الطب البيطرى بكفر الشيخ - جامعة طنطا

بالاشتراك مع

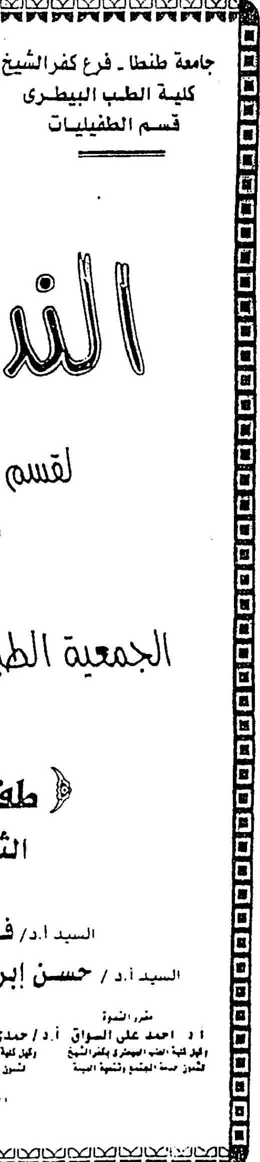
الجمعية الطبية البيطرية المصرية لعلم الطفيليات

الندوة الثالثة للجمعية

حول

﴿ طفيليات الطيور والأرانب ﴾

الثلاثاء ٢ / ٤ / ٢٠٠٢ م



تحت رعاية

السيد أ.د/ **فؤاد خليفة هراس** رئيس جامعة طنطا

السيد أ.د / **حسن إبراهيم عيد** نائب رئيس جامعة طنطا لشئون فرع كفر الشيخ

مقرر الندوة	سكرتير الندوة	رئيس الندوة	رئيس شرف الندوة
أ.د / احمد على السواق وكيل كلية الطب البيطرى بكفر الشيخ لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة	أ.د / حمدى عبدالوهاب الجوادى وكيل كلية الطب البيطرى بالإسماعيلية لشئون الدراسات العليا والبحوث (سكرتير الجمعية)	أ.د / محمود عبدالنبى الصيفى استاذ ورئيس قسم الطفيليات وعميد كلية الطب البيطرى بكفر الشيخ	أ.د / سعد عبدالحميد هلالى رئيس مجلس إدارة الجمعية واستاذ الطفيليات المتفرغ كلية الطب البيطرى جامعة القاهرة



جامعة طنطا ـ فرع كفر الشيخ
كليـة الطب البيطـرى
قسـم الطفيليـات



الندوة العلمية

لقسم الطفيليات بكلية الطب البيطرى

بكفر الشيخ - جامعة طنطا

بالاشتراك مع

الجمعية الطبية البيطرية المصرية لعلم الطفيليات

النـدوة الرابعـة للجمعيـة

حول

((القراد وطفيليات الدم المنقولة لحيوانات المزرعة))

الأربعـاء الموافـق ١٥ / ٥ / ٢٠٠٢ م

تحت رعاية

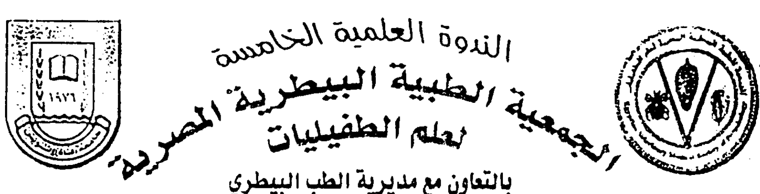
السيد الأستاذ الدكتور
فـؤاد خليفة هراس
رئيس جامعة طنطا

السيد الأستاذ الدكتور
فتحى السيد سعد
محافظ الغربية

السيد الأستاذ الدكتور
حسن إبراهيم عيد
نائب رئيس جامعة طنطا لشئون فرع كفر الشيخ

رئيس شرف الندوة
أ . د / مسعد عبدالحميد هلالى
أستاذ الطفيليات المتفرغ بكلية الطب البيطرى
جامعة القاهرة ورئيس الجمعية

أمين الندوة	سكرتير الندوة	مقرر الندوة	رئيس الندوة
أ. د أحمد على السواق وكيل كلية الطب البيطرى بكفر الشيخ لشئون البيئة وتنمية المجتمع	أ. د/ حمدى عبدالوهاب الجوادى وكيل كلية الطب البيطرى بالإسماعيلية وسكرتير الجمعية	د. محمد عادل خليف مدير عام مديرية الطب البيطرى بالغربية	أ. د/ محمود عبدالنبى الصيفى أستاذ ورئيس قسم الطفيليات وعميد كلية الطب البيطرى بكفر الشيخ



بالتعاون مع مديرية الطب البيطري
محافظة الإسماعيلية
الثلاثاء ٨/٢/٢٠٠٥م
تحت عنوان : طفيليات الحيوان ـ الأهمية ـ الوقاية ـ العلاج



تحت رعاية

السيد اللواء أ.ح/ صبري العدوي
محافظ الإسماعيلية

الأستاذ الدكتور/ أحمد توفيق
رئيس الهيئة العامة للخدمات البيطرية

رئيس الندوة

د/ اسماعيل سهمود	أ.د/ مسعد هلالي
مدير عام الطب البيطري	أستاذ الطفيليات
محافظة الإسماعيلية	رئيس مجلس إدارة الجمعية

مقرر عام الندوة

أ.د/ حمدي محمد الجوادي	د/ يسري الطيب
أستاذ ورئيس قسم الطفيليات	مدير ادارة الأرشاد
كلية الطب البيطري - جامعة قناة السويس	مديرية الطب البيطري
سكرتير عام الجمعية	محافظة الإسماعيلية



بالتعاون مع

جامعة قناة السويس - كلية الطب البيطرى - قسم الطفيليات

تحت رعاية

الأستاذ الدكتور/ يوسف والى

نائب رئيس الوزراء ووزير الزراعة والدولة لإستصلاح الأراضي

الأستاذ الدكتور/ مفيد شهاب

وزير التعليم العالي والدولة للبحث العلمي

السيد اللواء/ فؤاد سعد الدين

محافظ الإسماعيلية

الأستاذ الدكتور/ فاروق عبد القادر

رئيس الجامعة

رئيس المؤتمر

أ.د/ مسعد عبد الحميد هلال   أ.د/ محمد السيد عناني

مقرر عام المؤتمر

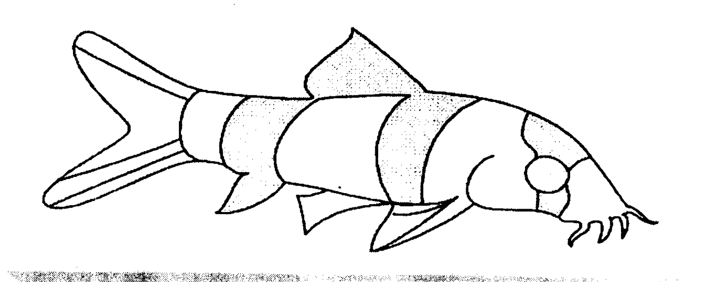
أ.د/ حمدى محمد عبد الوهاب الجوادى

المحاضـــرات

المحاضرة الأولى عن

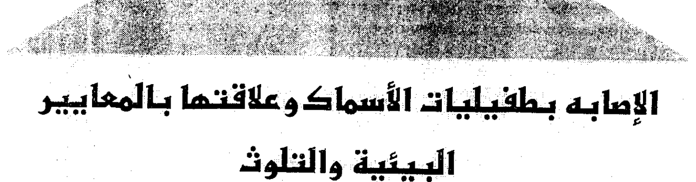
طفيليات الأسماك
الإصابة بالديدان المفلطحة وحيدة العائل

ا.د. نسرين عز الدين محمود
استاذ الطفيليات كلية الطب البيطرى جامعة القاهرة



طفيليات الأسماك
الإصبة بالديدان المفلطحة وحيدة العائل

ا.د. نسرين عز الدين محمود
استاذ الطفيليات كلية الطب البيطرى جامعة القاهرة



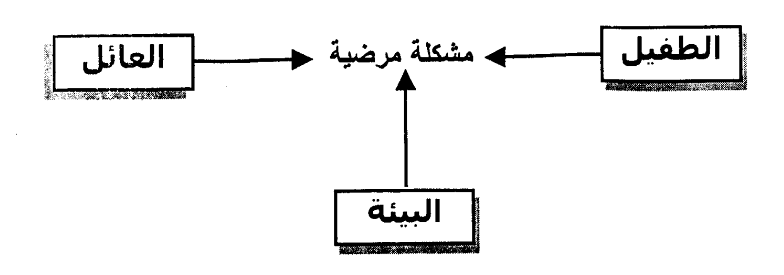
الإصابه بطفيليات الأسماك وعلاقتها بالمعايير البيئية والتلوث

تعتبــر الأســماك بصفة عامه سواء تلك التي تعيش في البيئة المائية المالحة او العذبــة مصدرا هاما من مصادر البروتين ذو القيمة الغذائية العالية والمتميزة للإنسان والحــيوان والتــي تعقد عليها الآمال لسد الحاجة المتزايدة من البروتين الحيواني مع ازدياد معدلات النمو السكاني خاصة في دول العالم الثالث.

وتعد الإصابة بالطفيليات المختلفة من المشكلات الخطيرة التي تؤثر علي صحة وتنمــية الثروة السمكية علي مستوي العالم لذلك فقد اتجه الاهتمام خاصة في السنوات الأخيــرة إلى تكثيف الجهود لدراسة معدلات الإصابة بالأنواع المختلفة من الطفيليات الداخلــية والخارجية إضافة إلى الأسباب و العوامل البيئية المختلفة التي أدت الي تفاقم هذه المشكلة .

وعموما يجدر بنا القول أن المولد الحقيقي لأي مشكلة مرضية في الأسماك هي الإجهاد (stress) وهو يشمل العديد من العوامل والتي يأتي علي رأسها التلوث .

ولعلنا نوجز الركائز الأساسية للمشكلات الطفيلية في الأسماك كما يلي:



أولاً الطفيل

الاصابة بالديدان المفلطحة وحيدة العائل

Phylm platyhelminthes Class Trematoda Order Monogenea

المميزات العامة:

- ديـــدان خنثى يتراوح طولها من ١,٠- ٥ مم وهى مفلطحة, ومضغوطة من الناحية الظهرية والبطنية.
- تتطفل خارجياً على الخياشيم وزعانف وسطح الجسم للفقاريات المائية خاصة أسماك المياه العذبة والمالحة.
- تثبت هذه الديدان نفسها على أنسجة العائل المصاب بإستخدام عضو تثبيت أمامي Prohaptor)وعــضو تثبــيت خلفى (opisthaptor). ويتميز كل منهما بوجود أشكال متعددة تختلف حسب نوع الطفيل و ما إذا كان ينتمى للمياه العذبة أم المالحة وتلعب هذه التراكيب دوراً هاماً فى عملية التصنيف.
- تتميز الديدان وحيدة العائل بكونها عالية التخصص للعائل. وتتغذى من عائلها على الأنسجة والمخاط والدم فى بعض الأنواع.
- دورة الحياة لهذه الديدان مباشرة حيث أن الديدان البالغة إما أن:

*تــضع بــيض يعتبـــر نسبياً كبير الحجم وذو أشكال مختلفة ويتميز بوجود Polar Process مما يساعد على الإمساك بجسم العائل وقد يسقط فى القاع ا. ويحتوى البيض على جنين غير مكتمل النمو.

أو أن يفقس البيض داخل الرحم. وتنطلق يرقات nchomiracidium مزودة بأهــداب تساعدها على العوم والالتصاق بالعائل وعند وصول اليرقات لمرحلة البلوغ تفقد هذه الأهداب.

نماذج لبعض الديدان الخارجية وحيدة العائل التى تم تسجيل الاصابة بها بين اسماك المياة العذبة:

1- Family Dactylogyridae :-

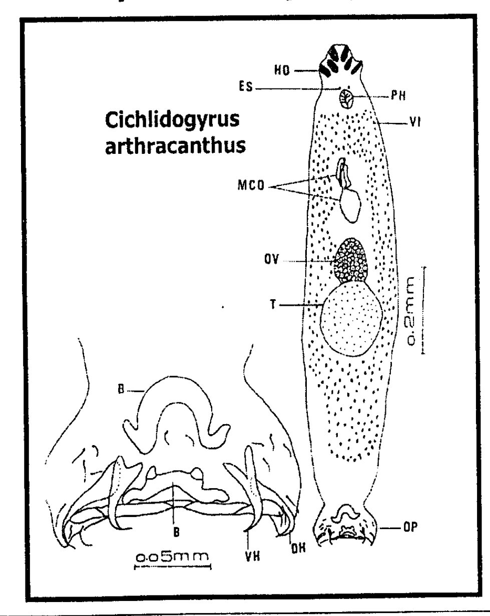
تتطفل الديدان المنتمية لهذه العائلة علي خياشيم اسماك المياة العذبة (البياض – البلطي – المبروك – اسماك الزينة)

وتؤدي الاصابة بالانواع المختلفة الي حدوث تلف بانسجة الخياشيم يتبعه زياده فـــي الافـــرازات المخاطية وتظهر الاسماك اعراض لصعوبة التنفس . وتتسبب شدة الاصابه في معدلات تفوق عالية بين الاسماك الصغيرة خاصة الاصبعيات .

من اكثر الانواع انتشارا و التي تم تسجيل الاصابة بها بين اسماك المياة العذبة بمصر .

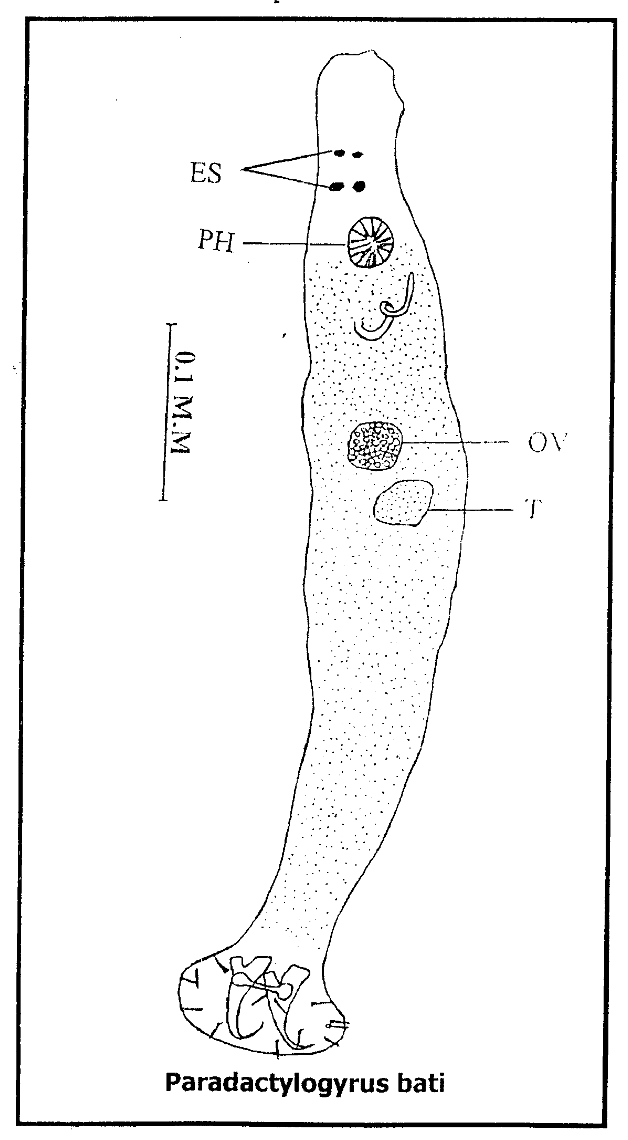
- Cichlidogyrus arthracanthus:

تم تسجيله باسماك البلطي النيلي ويصل طوله الي 0.8mm.



-Paradactylogyrus bati

تم تسجيله باسماك البياض ويصل طولة الي 0.5mm.



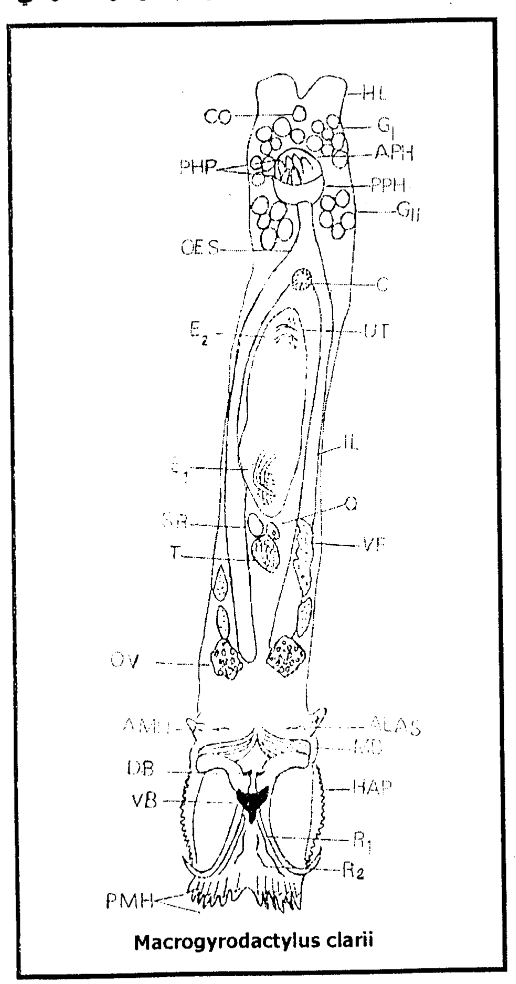
Paradactylogyrus bati

2- Family Gyrodactylidae:

تتطفل علي زعانف وخياشيم وسطح الجسم لأسماك المياه العذبة مسببا بقع نزفية و تلف بأنسجة الخياشيم يتبيعه أعراض صعوبة التنفس والوفاة للأسماك الصغيرة.

- Macrogyrodactylus clarii

يصيب خياشيم وزعانف وجلد اسماك القراميط وطوله حوالي 2.06mm.



Macrogyrodactylus clarii

3-Family Discocolylidae:

- Diploozoon aegyptiensis

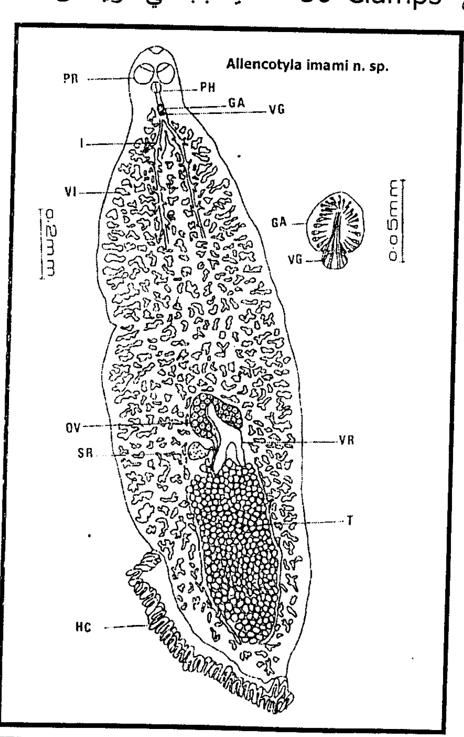
تـــصيب خياشيم اسماك المبروك وتتكون الوحدة من دودتين ملتصقتين بشكل X ويصل طولهم الي 12 mm وتؤثر الاصابة به علي التنفس .

نماذج لبعض الديدان الخارجية وحيدة العائل التى تم تسجيل الاصابة بها بين اسماك المياه المالحة.

1- Family Axinidae:

- Allencotyla Sp

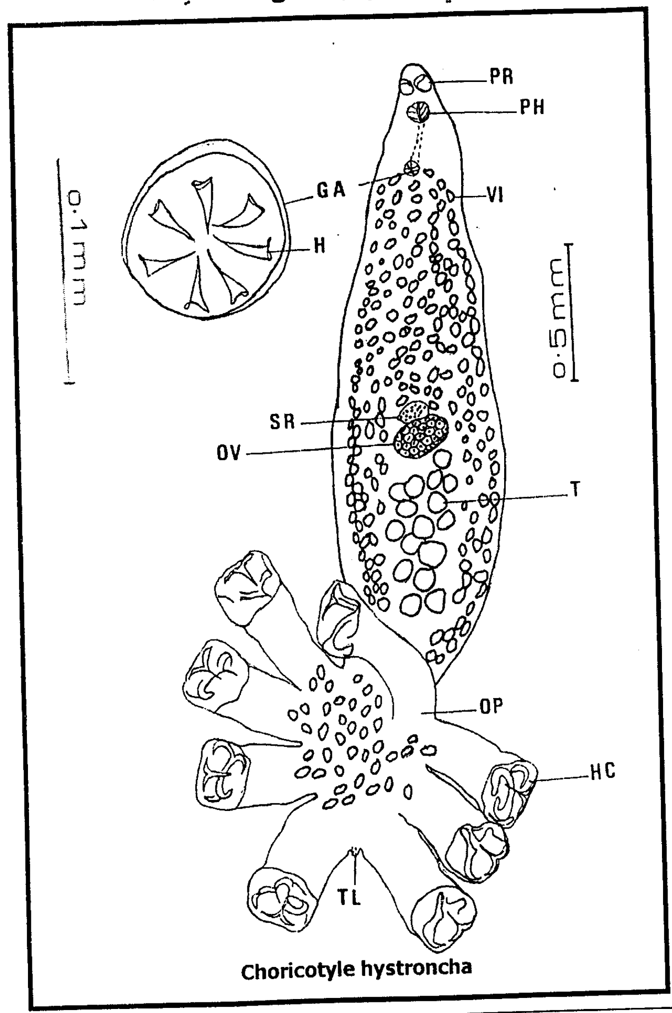
يصيب اسماك البوري ويتميز بوجود حلقة عضلية مزودة باشواك علي المنطقة البطنـــية بالاضافة الي 30 Clamps مما يتسبب في مزيد من الخطورة علي اسجة الاسماك المصابة.



2- Family Diclidophoridae:

-Choricolyle Sp

يـــصيب خياشـــيم اسماك الدنيس ويتميز بوجود عضو التصاق خلفي يتكون من أربعة أزواج من clamps ينتهي كل منها بعدد من الخطاطيف.

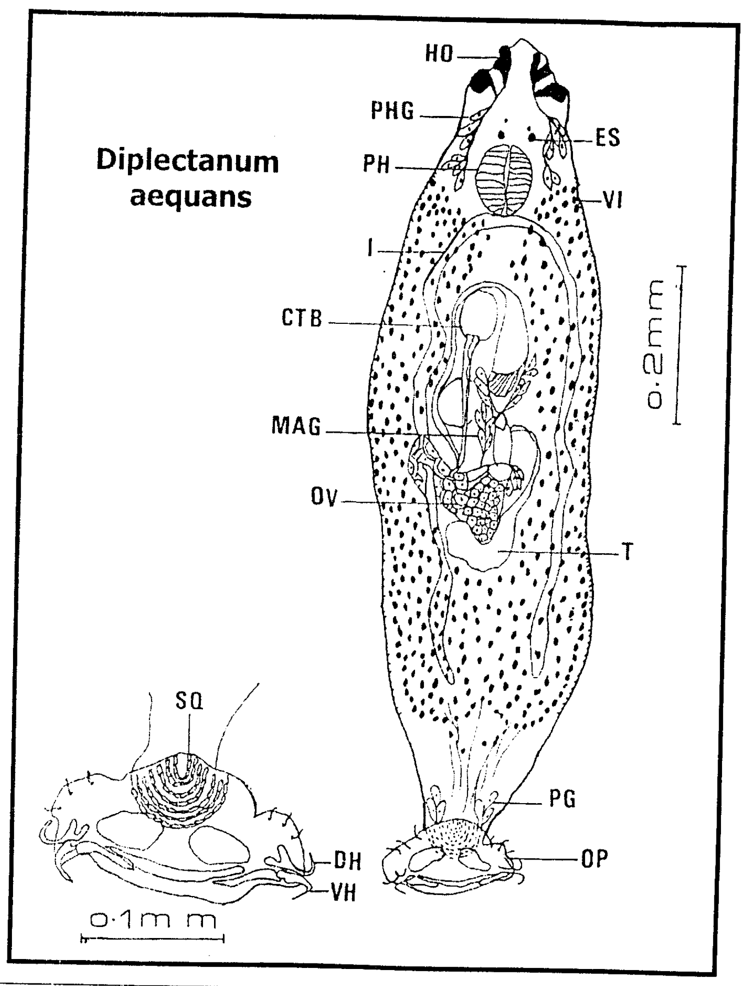


Choricotyle hystroncha

3- Family Diplectanidae:

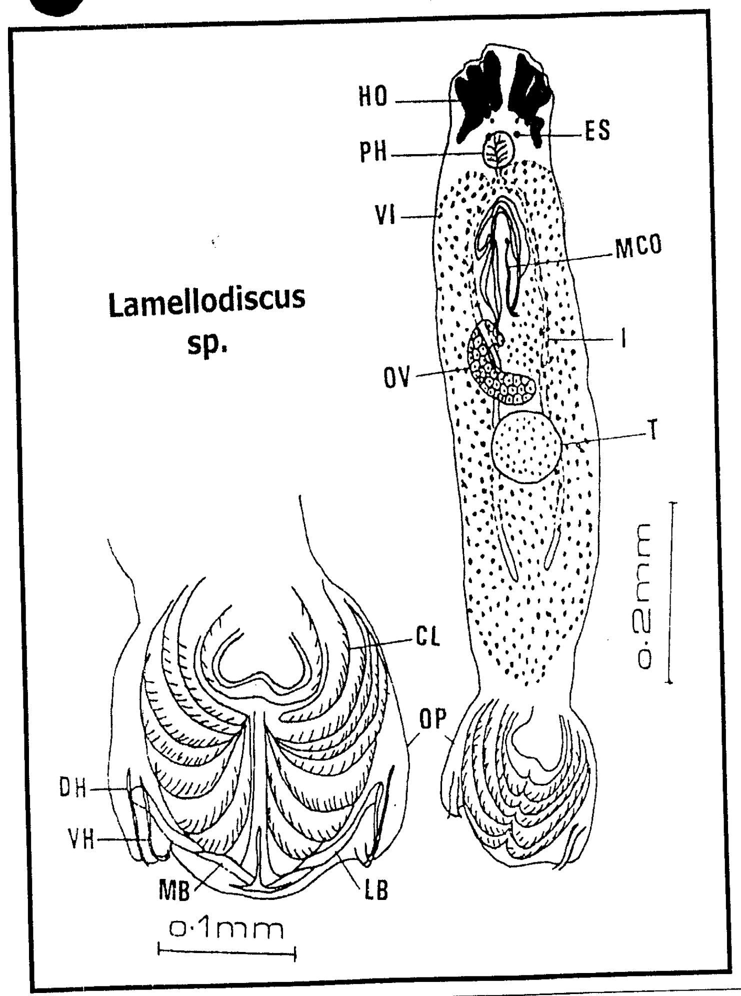
- Diplectanum Sp

يـــصيب الخياشـــيم والغطاء الخيشومي لاسماك القاروص ويتميز بوجود 6-9 صـــفوف مـــن القشور ذات الاشواك وتؤدي الاصابة الي تهتك في الانسجة مع وجود مخاط مدمم.



-Lamellodiscus Sp

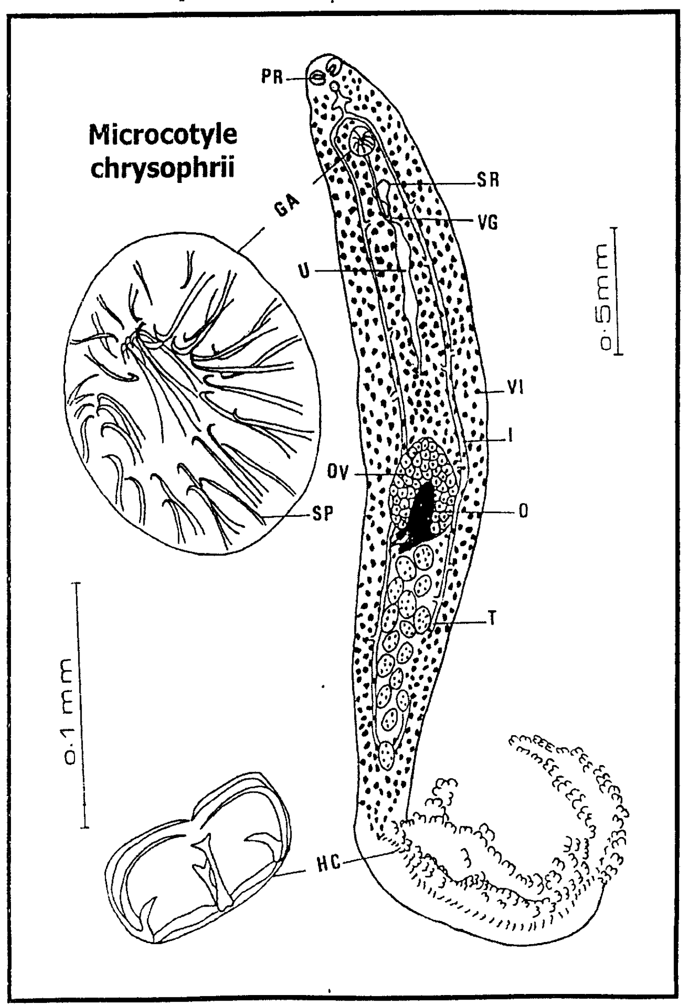
صـــغيرة الحجـــم حوالـــي 0.8mm طـــولا وتصيب خياشيم وزعانف اسماك الـــزعانف وتتميز بوجود 8 صفوف هلالية الشكل من الاشواك الصغيرة مع زوجين من الخطاطيف الكبيرة.



4- Family Microcotylidae:

-Microcotyle Sp

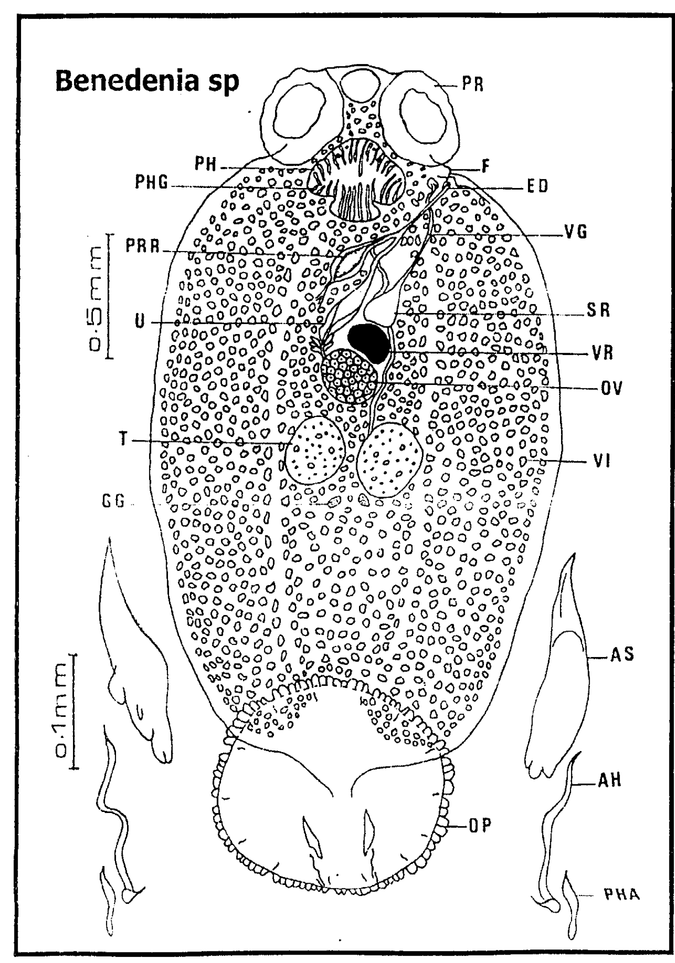
ديدان رمحية الشكل يصل طولها الي 5mm تتميز بوجود زوج من الممصات الفمـــية المدعمة بعدد من الاشواك الدقيقة و العضو الخلفي مدعم بحوالي 70 زوج من clamps وعلي الناحية الباطنية تحاط الفتحة التناسلية بحوالي 38 شوكة.



5- Family Capsalidae:

-Benedinia SP

يـــصـيب جلـــد وخياشيم اسماك الدنيس يتميز بحجمه الكبير 3.5x1.8.وبالشكل القرصـــى لعضو الاتصال الخلفى والمدعم بثلاثة ازواج من الاشواك الكبيرة مع ١٤ زوج من الخطاطيف الصغيرة.



وقـد اوضــحت الدراســات الهيستوباثولوجية للانسجة المصابة بالديدان وحيدة العائــل ان تلــك الانواع التي تصيب اسماك المياة المالحة اكثر ضراوة من تلك التي تــصيب اســماك المياة العذبة ويرجع ذلك للتركيب المعقد لاعضاء الالتصاق المدعمة بالاشواك والخطاطيف

كمــا اثبــتت الدراسات ارتفاع نسبة الاصابة بالقشريات والاوليات في الاسماك المصابة بالديدان وحيدة العائل حيث تجعل الأسماك ذات قابلية عالية للاصابة الثانوية بمسببات مرضية اخري

تشخيص الإصابة بالديدان وحيدة العائل في المزارع السمكية:

١- التاريخ المرضي للاسماك

٢- الفحص الاكلينيكي وتسجيل الاعراض واخذ عينات لاجراء التشيخيص المعملي

٣- التشخيص المعملي:-

- فخص الخياشيم والتجويف الخيشومي
- فحص القشور ومنطقة الذيل والزعانف
- تجميع عينات الديدان وتثبيتها وحفظها
- صبغ العينات وتجهيزها لعمل شرائح دائمة
- تصنيف الطفيل تبعا للوصف التركيبي

العــــلاج :

باســتخدام بعــض المــواد الكيميائية بعد اذابتها في المياة الموجود بها الاسماك المــصابة ويخــتلف التركيز المستخدم وفترة وطريقة التعرض (حمام مائي قصير – حمام مائي طويل – حمام مائي مستمر – تغطيس) تبعا لنوع الاسماك وطبيعة المياة ونسبة وشدة الاصابة.

من أهم العلاجات:

١- ملح الطعام(كلوريد الصوديوم)
٢- برمنجنات البوتاسيوم
٣- الفورملدهيد
٤- المالاكيد الأخضر
٥- المثلين الأزرق
٦- كبريتات النحاس
٧- بعض المبيدات الحشرية (الفسفور العضوي-الهيدرو كربونات)مثل المتريفونات والذي اثبت كفائة عالية ايضا في علاج القشريا مثل قمل السمك Argulus

العوامل البيئية المؤثرة على الاصابة بالطفيليات

أولا-عوامل بيئية طبيعية(غير حيوية) وتشمل:

١-درجة الحرارة:

مـــن العوامل الولية التى تؤثر على الطفيل بصورة غير مباشرة وذلك بتاثيرها علـــى مقاومـــته ومعدل غذائه والعلاقة طردية مع معدل الاصابة بالطفيليات الداخلية والخارجية حيث تساعد على الاسراع من معدل نمو الطفيل.

٢-درجة الملوحة:

يخـــتلف تاثيرها بالسلب او الايجاب على معدلات الاصابة فى البيئة العذبة عنها فى المالحة وتبعا لنوع الطفيل وقابليته للتاقلم مع الزيادة أو النقصان فى درجة الملوحة.

٣-الرقم الهيدوجيني :

يـــرتبط فـــى بعض البيئات المائية بعلاقة عكسية مع معدل الاصابة بالطفيليات وبعلاقـــة طـــردية فى بيئات أخرى ويلاحظ أن معدل الاصابة يزيد فى الوسط القلوى والطبيعى عنه فى الحمضى.

٤-الأكسيجين الذائب:

وتختلف العلاقة باختلاف البيئات وتزيد نسبته فى الماء فى الخريف والشتاء.

ملحوظة:

تؤخذ هذه العلاقات فى الاعتبار الا أنه لا يمكن الاعتراف بثبوت هذه العلاقات ثبوتا مطلقا دون النظر للعوامل الحيوية التى قد تتداخل معها وتغيرها وتتمثل فى الاتى:

١- العلاقة التفاعلية بين الطفيل والعائل.

٢- مكان ومعدل وشدة الإصابة فى العائل.

٣- عمر وجنس ونوع الأسماك المصابة.

هذا بالاضافة الى تأثير الملوثات المختلفة على ر د الفعل المناعى للأسماك والذى يلعب دورا هاما فى ديناميكية التفاعل بين الطفيل والعائل.

ثانيا عوامل بيئية غير طبيعية(بفعل الإنسان):

أهمها و التلوث.والعلاقة بين التلوث و الاصابة بالطفيليات علاقة على درجة عالية من العقيد وذات حدين:- فالإصابة بالطفيليات تزيد من قابلية الأسماك للملوثات السامة والملوثات قد تؤدى الى زيادة(أو احيانا قلة) معدل إصابة الأسماك ببعض الطفيليات دون غيرها.هذا وتستخدم الطفيليات الخارجية كمؤشر لمعدلات تلوث المياه.

*- التلوث بمياه الصرف الصحى:-

بعمل التحليل الكيميائى لمعرفة التلوث البيولوجى بمياه الصرف الصحى تقاس أربعة معايير هى المؤشر على هذا التلوث وهى:-

١- الأمونيا

٢- النيترات متمثلة فى النيتروجين

٣- الفوسفات متمثلة فى الفوسفور

٤- المواد العضوية.

وقد وجد أنه تزداد معدلات الاصابة بانواع معينة من الطفيليات مثل قمل السمك العذب والمالح وأنواع الليرنيا وذلك فى الأماكن حيث مصبات الصرف الصحى.

***- التلوث بالعناصر الثقيلة:-**

-وتشمــل:-

الـــتلوث بالكادمـــيوم والزنك والزئبق والرصاص والكروميوم وغيرها.ويعتبر التلوث بهذه العناصر أحد العوامل المساعدة على زيادة عبء الاصابة بالطفيليات على الأسماك.

وبـــصورة عامـــة نجد أن الأسماك المحتوية على تركيزات عالية من العناصر الثقيلة تختلف معدلات اصابتها باختلاف انواع الطفيليات حيث أثبتت الدراسات اختلاف حساسية الأوليات عن غيرها من أنواع الطفيليات الخارجية الاخرى.

قد ينتج عن التلوث القضاء على أو الحد من تكاثر ونمو بعض أنواع الطفيليات لعـــدة أســـباب منها على سبيل المثال قتل العائل الوسيط الأول كالقواقع وبالتالى تقل معدلات الإصابة باليرقات المتحوصلة فى العائل الوسيط الثانى وهو الأسماك.

وجديـــر بالذكـــر أن تناول الانسان لأسماك مشبعة بملوثات المياه من العناصر الثقـــيلة كالزئبق قد يؤدى الى اضرا بالغة للأنسان مثل الاضطرابات الغصبية والفشل الكلـــوى الذى يتسبب أيضا عن الكادميوم بالأضافة الى أنه يلعب دوا هاما فى ازدياد معدلات الأصابة بمرض السكر.

41

المحاضرة الثانية عن

القشريات المفصلية التي تصيب أسماك المزارع

د/ ألفت عنتر مهدي
أستاذ الطفيليات - كلية الطب البيطري - جامعة القاهرة

"" القشريات المفصلية التي تصيب أسماك المزارع "

إعداد

د/ ألفت عنتر مهدي

أستاذ الطفيليات – كلية الطب البيطري – جامعة القاهرة

مقدمة :

واكـب الإسـتزراع الـسمكي فـي مصر وتكثيف الأسماك ظهور العديد من الأمـراض فـي الأسـماك ، خاصة بين أسماك المفرخات والأسماك المستزرعة في أقفـاص. وقـد تبع ذلك إنتشار هذه الأمراض بين أسماك المزارع وحتي أسماك مياه النيل.

ومـن المعـروف أن مـسببات أمراض الأسماك تنقسم إلي نوعين رئيسيين : مسببات للأمراض الغير معدية وتشمل أمراض الخلل الفسيولوجي والكيمائي وأمراض سـوء التغذية أما مسببات الأمراض المعدية فتشمل الفيروسات والبكتريا والفطريات والطفيليات (ديدان – أوليات وقشريات مفصلية).

كمـا أنه من المعروف أن الأسماك خاصة في المزارع السمكية ومصادر المياه المغلقـة كالبحيـرات تعيش في تجمعات كبيرة مما يتيح الفرصة أمام إنتشار العدوي بالطفيلـيات وخاصة "القشريات المفصلية" حيث تتوافر لها الحياة والنمو والتكاثر في البيـئة المائية لأنها تعتبر أكثر البيئات ثباتا ، مما يؤثر علي العائد الأقتصادي من هذه المسطحات المائية.

مظاهر إصابة الأسماك بالقشريات المفصلية:-

يمكـن تمييـز الأسماك المريضة عن الأسماك السليمة بعدة ظواهر أو أعراض تبدو علي شكل وسلوك الأسماك منها:-

١- ظهور بقع من الإرتشاحات الدمية علي الجلد والزعانف.

٢- زيادة نسبة المواد المخاطية علي الجلد والخياشيم.

٣- ظهــور أعراض لسوء التنفس مثل عوم الأسماك علي سطح الماء في مجموعات وعند مصادر الري٠

٤- اختلال في حركة الأسماك فقد تسبح بطريقة اهتزازية أو تعوم علي أحد جانبيها أو في وضع مقلوب٠

٥- تساقط القشور٠

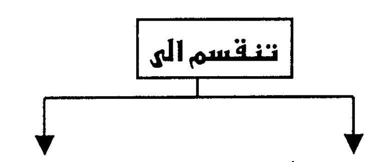
٦- ظهور قرح سطحية أو عميقة علي الجلد والخياشيم٠

٧- ظهور طفيليات علي الجلد والخياشيم٠

٨- نقص الوزن وكبر حجم الرأس وتآكل الزعانف

وجديــر بالذكر أن من أهم المسببات الطفيلية المعدية التي تصيب الأسماك هي القشريات المفصلية٠

القشريات المفصلية "Parasitic Crustacea "



I Subclass : Branchiura
Family : Argulidae
Genus : *Argulus*
(Fish lice)

II Subclass: Copepoda

Ergasilidae Caligidae Lernaidae

Ergasilus Sp. Caligus Sp. Lernaea Sp.

معظــم هــذه القشريات المفصلية تسبب نسبة نفوق عالية في أجنة وأصبعيات الأســماك فــي المفرخات. وكذا في مناطق الأستزراع السمكي خاصة في الإستزراع المكثف٠

أولا: مرض قمل الأسماك يسببه طفيل الارجيولس.*Argulus* Sp

ثانيا: مرض "Lerniosis" ويسبب طفيل Lernaea

ثالثا: مرض "Ergasilosis " ويسببه طفيلErgasilus

رابعا: مرض " Caliguiasis" ويسببه طفيل Caligus

خامسا: مرض يسببه طفيل Lamperglina

أولا:- مرض قمل الأسماك " Fish louse"

الطفيل المسبب للمرض يعرف باسم الأرجيولس (*Argulus*) وينتمي إلي صف "Branchiura" والأرجيولس يصيب جلد أسماك المياه المالحة والشروب ويظهر بصورة كبيرة في أسماك العائلة البورية.

الأعراض المرضية:-

١- إحتقان في مناطق تجمعات الطفيل مع زيادة نسبة المواد المخاطية.

٢- مناطق إنتشار المرض (الجلد - الزعانف) تعاني من تساقط القشور.

٣- وجود قرح سطحية علي منطقة الظهر وخاصة خلف الرأس مباشرة.

٤- وجود الطفيليات علي جلد الأسماك.

وصف الطفيل .Argulus Sp

يتميــز هــذا الطفيل بالشكل الدائري ووجود ممصين أمامين (Suckers) وكذا وجود زوج من العيون أمام الممصين كما في شكل (١) وأربع أزواج من أرجل العوم.

دورة الحياة:

تبدأ دورة الحياة بسقوط أنثي الطفيل الناضجة من جلد الأسماك المصابة وتعوم في الماء وتلتصق بالنباتات علي جوانب الأحواض وكذا الأجسام الصلبة وتضع البيض علــيها ملتصقا بمادة مخاطية مفرزة مع البيض من الأنثي وينمو داخل البيض الطور

المـــسمي Nauplius ويتحول إلي Metanauplius ثم بعد ذلك 1st Copepodid Stage ويفقـس البـيض ويـتطور إلي المراحل الأخري وهي 2nd Copepodid ------> ليعطـي adult وتظهر أرجل العوم بعد خروج الأطوار من البيض علي الأربع حلقات الصدرية بعد ٣-٤ أيام من الفقس• ويتحرك الطفيل في مراحله هذه في المـاء ومـنه إلي الأسماك وتعتمد دورة الحياة علي العوامل البيئية المختلفة كدرجة الحرارة ونوع الطفيل وغالبا تتراوح من ٢٢-٤٠ يوم•

طرق الوقاية:-

تجفـيف وتقليب تربة الأحواض يعد من العوامل الأساسية في الحد من خطورة هذا الطفيل إذ أنها أحد الطرق للقضاء النهائي علي الطفيل بأطواره المختلفة•

طرق العلاج:-

يفـضل اسـتخدام المبـيدات الفوسفورية Organophosphatesعن إستخدام المبـيدات الحـشرية Chlorinated Hydrocarbons لأن لها صفة التحلل في الماء ويقـل تأثيـرها التلوثـي فـي الماء علي الأسماك وبذلك يستخدم مادة (الدبتركسى) Deptrix Malathion• / بتركيز٠,٢٥جزء/ مليون(الدبتركسى) لمدة ٥ دقائق• أو مـادة النوجافون (الماسوتين) جزء بتركيز ٠,٢٥ جزء /مليون في التنكات لمدة ٣-٥ ساعات أو مادة Bromix(البرومكس) بتركيز ٠,١٢ جزء/ مليون.

ثانيا: مرض Fish Lernosis

ويـسببه طفيل Lernaea وهو أحد أفراد عائلة Lernaeidae والمنتشر في المزارع السمكية في مصر• وقد دخل هذا الطفيل إلي المزارع السمكية في مصر مع إسـتجلاب أمهات عائلة أسماك المبروك من المجر وكانت نسبة الإصابة بين الإسماك المـستوردة لاتـتعدي ١% والآن قد دخل هذا الطفيل فإن الأسماك (المبروك خاصا) تصل نسبة الإصابة بالمرض أكثر من ٦٠% •

وقد تم تسجيل حالات اصابة فى اسماك البلطى فى مزارع مختلفة فى مصر.

الأعراض المرضية:-

١- المرحلة الحادة للمرض

في حالة الإصابة الشديدة باعداد كبيرة من طفيل اللرنيا (Lernaea) تظهر بقع مــن الارتشاحات الدموية علي الجلد والزعانف تشبه لدغة الناموس وتكون هذه البقع الدمــوية حمــراء منــتفخة ناعمة الملمس وفي معظم الاصابات يشاهد الطفيل بالعين المجردة شكل (٢).

٢- المرحلة المزمنة للمرض

تظهــر فـــي صورة ندبات صغيرة صلبة تحيط بالجزء الأمامي للطفيل في أي مكـــان من جسم الأسماك (الزعانف - العين - الجلد) وقد يخترق الطفيل الجلد ويصل الجـــزء الأمامي منه' إلى الأحشاء الداخلية ومنها الكبد والطحال والأمعاء والتجويف البروتونـــي إلي كيس البيض أو الأعضاء التناسلية في الأسماك. وتكون نسبة النفوق عالية جدا في أجنة عائلة أسماك المبروك.

وصف الطفيل: Lernaea cyprinacea (شكل ٣)

يـــوجد بالجزء الأمامي للطفيل قرنين يشبهان الخطاطيف (Horns) ويختلف شكلهم حسب نوع الطفيل (Species).

والجزء الأوسط من الجسم إسطواني الشكل ويمثل الصدر وبه أرجل للعوم علي كل حلقة من حلقات الصدر. أما الجزء الخلفي فيحتوي علي البطن وكيسين من البيض كبيـــرين نـــسبيا ويحتوي كل واحد منهم علي عدد كبير من البيض يتراوح من ٣٥-١٠٠ بيضة /كيس.

دورة حياة الطفيل:-

بعـــد عملـــية التلقـــيح تتعلق الأنثي بجلد أو خياشيم أو قرنية العين في الأسماك ويموت الذكر ويسقط في الماء أما الأنثي فتواصل اختراقها لجلد الأسماك بالخطاطيف الأمامية.

ويفقس البيض ويعطي مايعرف ب Nauplii والذي ينسلخ بعد ٢-٣ أيام من الفقس ويتحول إلي Metanauplii بعد يومين من التحول ليعطي 1st Copepodid-----> ولابد أن يتعلق هذا الطور الطفيلي بالأسماك في خلال ٢-٣ أيام أو يموت٠ ثم يتحول إلي خمس مراحل من النمو علي الأسماك المناسبة له وفي كل مرحلة يزيد طول الجسم ويتكون معه أرجل العوم ويضاف جزء من الجسم في المرحلة الخامسة وهي مرحلة المفصلة الجنسية والتي يتحدد فيها جنس الطفيل (ذكر أم أنثي).

وعملية التلقيح تتم عند المرحلة السادسة من النمو وهي ما تعرف ب Sex Copepodid Stage حيث يضع الذكر الحيوانات المنوية علي المفصلة الجنسية في الأنثي ويترك الأسماك ويموت، بينما تستمر الأنثي في اختراقها لجلد وعضلات الأسماك لتبدأ دورة حياة جديدة٠

طرق الوقاية:-

١) الأسماك المستوردة من الخارج يجب أن توضع في أحواض عزل لمدة كافية تحت الملاحظة والرعاية الشديدة بأحواض العزل أو الكرنتين٠

٢) أمهات الأسماك التي يتم نقلها إلي المفرخات يجب أن توضع في أحواض العزل تحت الرعاية الطبية البيطرية٠

٣) يجب الكشف علي زريعة الأسماك قبل اطلاقها في الاحواض ومحاولة التخلص من الأسماك المصابة واعطاءها جرعة وقائية من الدواء٠

٤) التجفيف الصيفي والتطهير لأحواض التربية هام جدا في القضاء علي مسببات الأمراض المعدية (الطفيليات)٠

٥) ممنوع نقل الأسماك المصابة من مناطق التربية إلي المفرخات وعدم استخدام غددها النخمية في التفريخ٠

طرق العلاج:-

طـرق العـلاج داخل المفرخات (الأمهات - الأصبعيات - الأجنة) ويأخذ فى الاعتبار مدي حساسية هذه الأسماك للدواء المستخدم وكذا التكلفة الأقتصادية.

١) يمكن استخدام كلوريد الأمونيوم بتركيز ١/١٠٠٠ لمدة ٤ ساعات.

٢) رش المالثيون ٣ مرات بتركيز ٠,٠١ - ٠,٠٢ مجم/ لتر ويتكرر بعد ١٠ أيام.

٣) الليندان ١٢ ,٠ مجم/ لتر.

٤) النيجافون بتركيز ٢٥ ,٠مجم/ لتر.

٥) الماسوتين بتركيز ٢٥ ,٠مجم/ لتر

ويستخدم الليندان والماسوتين بتركيز ٢٥ ,٠مجم/ لتر مرة واحدة فى أحواض التربية وتصرف الأحواض.

ثالثا:- Fish Ergasilosis

هـذا المـرض يـسببه طفيل الأرجسلس (Ergasilus) وهو أحد أفراد عائلة Ergasilidae والـنوع الـذي وجـد منتـشر في المزارع السمكية في مصر هو Ergasilus sarsi وأيـضا فـي أسماك ماء النيل (القرموط - البلطي - الطوبار). ووجد أن أعلي نسبة إصابة ونفوق في أسماك العائلة البورية.

الأعراض المرضية:-

١) عوم الأسماك علي سطح الماء في مجموعات نتيجة لسوء التنفس وغالبا ماتتحرك في دوائر ويكون تجمع الأسماك عند مصدر الري وهذا العرض نتيجة لاصابة الأهداب الخيشومية للأسماك باعداد كبيرة من الطفيل.

٢) تعاني أصبعيات الأسماك المصابة من الهزال ونقص الوزن.

٣) عند فحص الخياشيم يوجد الطفيل بين الأهداب الخيشومية والقوس الخيشومي ويظهر منه كيس البيض وجزء من البطن.

٤) نتيجة لتغذية الطفيل علي الأهداب الخيشومية وخطافية الأمامية (antennae) والتي تحتوي علي أسنان كالمنشار٠ نلاحظ شحوب وتكسير في هذه الأهداب أو احتقان بعضها.

٥) زيادة في نسبة المواد المخاطية في التجويف الخيشومي وتهتك الخياشيم وفقد عملها في استخلاص الأوكسجين أو التخلص من الأمونيا.

وصف الطفيل : Ergasilus (شكل ٤)

يتميـــز الإرجـــسلس باتحاد الرأس والصدر وتكون المفصلة الأمامية الصدرية كبيرة ويشبه إلي حد كبير السيكلوب٠ تحتوس الرأس علي زوجين من الشوارب تسمي Antennae الــزوج الأول صـــغير أما الزوج الثاني فهو كبير وبه أسنان حادة تشبه الخطاطـيف (Hook like)ويستخدم في حش الأهداب الخيشومية Grasping gill filamments ويحـــتوي أيضا علي ستة حلقات صدرية كل حلقة من الأربعة حلقات الأولي تحتوي علي زوج من أرجل العوم٠

أمـــا أرجـــل العوم التي في الحلقة الخامسة تشاهد مختزلة وكيس البيض يتصل بالحلقـــة الـــسادسة أما البطن فهو عبارة عن ثلاثة حلقات مقسمة ويحتوي علي كيس البيض (Egg Sacs).

دورة الحياة:-

يتم التلقيح بين الذكر والأنثي بعيدا عن الأسماك ثم تبدأ دورة الحياة بعد نضوج كـــيس البيض وتمر بمرحلة Napulii وكذا etanauplii بالإضافة إلي خمس مراحل أخـــري مـــن Copepodides وهـــذه المراحل تنمو علي الهائمات النباتية بعيدا عن الأســـماك ثـــم تهاجم الأسماك٠ لذلك فإن العوامل البيئية لها دخل كبير في تكاثر هذا الطفيل٠

طرق الوقاية:

١) نفس الطرق المتبعة في حالة مرض Lernosis .

٢) زيادة حركة الماء داخل الأحواض المخصصة للتربية وذلك بزيادة معدلات الري والصرف داخل أحواض التربية.

طرق العلاج:-

يــتم علاج الأسماك المصابة في أحواض تجميع الزريعة وكذا أحواض التربية عن طريق تعريض الأسماك المصابة لجرعة واحدة من البرومكس Bromex (١٢,٠ - ٠,١٥ جــزء/ ملــيون) ويمكن عمل جرعة تأكيدية للتخلص النهائي للطفيل بنفس التركيز بعد أسبوعين من الجرعة الأولي.

وأيضا يمكن استخدام المالاثيون Malathion أو Dipterix بتركيز (١٥,٠ - ٠,٢٠ جزء/ مليون)

رابعا: مرض Caligusias

هذا المرض يسببه طفيل *Caligus* وهو أفراد عائلة Caligidae وينتشر في أسماك المياه المالحة أكثر منها في أسماك المياه العذبة وهذا الطفيل يصيب الجلد والخياشيم والتجويف البلعومي وعنده القدرة علي العوم في الماء إلي أن يجد الأسماك

وصف الطفيل:-

يــشبه إلــي حد كبير الأرجيولس ولكنه يتبع القشريات المفصلية الحقيقية True (Copepode) ويتميــز طفــيل Caligus بــأن الجزء الأمامي من الجسم يكون دائــري الــشكل ويغطي ب (Shield) ويتميز أيضا بوجود عين في المنتصف وكذا وجود عدد ٢ شكل هليلي ويسمي (Lunules) .وتنقسم بطن الطفيل إلي ٢-٣ حلقات وتكــون الحلقة التناسلية أكبر الحلقات البطنية ويظهر كيسي البيض في حالة الأنثي. شكل (٥).

الأعراض المرضية:-

١) زيادة نسبة المواد المخاطية في الأماكن المصابة بالطفيل (الجلد-الخياشيم)٠

٢) تساقط القشور من جلد الأسماك ووجود قرح سطحية علي منطقة الظهر وخاصة خلف الرأس مباشرة٠

٣) إحتقان في مناطق تجمع الطفيل٠

طرق الوقاية والعلاج:-

تتبع طرق الوقاية والعلاج السابق ذكرها في حالة الأصابة بمرض Argulosis وأخيـرا مرض يسببه طفيل اللمبرجلينا (Lamperglina) شكل (٦) ويصيب أسماك الماء العذب والمالح أيضا وهو يصيب الخياشيم والتجويف البلعومي للأسماك٠

الأعراض المرضية:-

١) زيادة في نسبة المواد المخاطية في الأماكن المصابة بالطفيل٠

٢) وجود الطفيل في الخياشيم والتجويف البلعومي٠

طرق الوقاية والعلاج لطفيل اللمبرجلينا مثل ماذكر في شرح طفيل Ergasilus

المحاضرة الثالثة عن

طفيليات الدم الأولية التى تصيب أسماك المياه العذبة الأفريقية وطرق نقلها

أ.د.محسن محمد نجم الدين
كلية الطب البيطرى جامعة الزقازيق فرع بنها

طفيليات الدم الأولية التى تصيب أسماك المياه العذبة الأفريقية وطرق نقلها

أ.د.محسن محمد نجم الدين

كلية الطب البيطرى جامعة الزقازيق فرع بنها

يصاب دم أسماك المياه العذبة فى مصر وأفريقيا بثلاثة أنواع من أوليات الدم وهى تريبانوسوما موكاسى وبزيوسوما مارى وكيريليا نيلى يعيش النوع الأول بين الأنواع المختلفة لكروات الدم بينما يعيش ويتكاثر النوعين الأخرين داخل كروات الـدم الحمـراء ومن المعروف أن اصابه الأسماك بأوليات الدم ينتج عنه أنواع مختلفه من فقر الدم (anaemia) وضعف النمو بالأضافه الى الأعراض العصبيه المصاحبه للأصابه وللتعرف على أنواع هذة الأوليات لابد من التعرف على حاملها وعائلها الوسيط الوحيد علق باتراكوبديلويدز ترايكاريناتا واثبتت الدراسات أنة العائل الوسيط الوحيد للأوليات المذكوره وللتعرف على هذه الأنواع من الأوليات كان لابد من التعرف تفصيليا على حاملها علق باتراكوبديلويدز ترايكاريناتا الذى يتسبب هو ايضا بوجباته من دم الأسماك المختلفة فى فقر دمها بالأضافه لتسببه فى اصابه جلد الأسماك بقروح وسحاجات مختلفه اثناء وبعد وجبات الدم وكذلك نقله لبعض أنواع البكتيريا المرضيه مثل (as *Streptococcus* sp "Bragg et al.1989")

علق باتراكوبديلويدز تراى كريناتا

الوصف المورفولوجى (morphology)

الصفات الخارجيه (external features)

الجسم سلندرى ظهره محدب وبطنه مسطح وهو أعرض مايكون خلف منتصفه و له ممص أمامى بيضاوى وأخر أكبر خلفى والرأس تقريبا مثلثه ومحدده من الجسم برقبه مميزه ومحتويه على زوجين من العيون الأول أحدهما أصغر جدا من الأخر وقد تظهر العيون متحده مع بعضها البعض ويمتاز ظهر هذا النوع بوجود ٣-٥ صفوف طوليه من النتوأت الواضحه وتحتوى كل فقره من فقرات الجسم على ٣ حلقات التشريح الداخلى (internal anatomy).

الجهاز الهضمى (digestive system)

توجد فتحه الفم فى وسط الممص الأمامى وهى تؤدى الأى مرىء طويل وتوجد أجزاء الفم (proboscis) محاطه بغلاف رقيق (proboscis sheath) ويوجد زوج مـن الغدد اللعابيه على جانبى أجزاء الفم الحوصله أو المعده مميزه بوجود ٧ أزواج مـن الـزوائد الحوصليه (crop caeca) الزوج السابع أكبرهم ومتجه ناحيه الخلف ليحيط بالأمعاء التى تتميز بوجود ٤ أزواج من الزوائد المعويه (intestinal caeca) . المستقيم عريض ويفتح فى فتحه الشرج بمنتصف الممص الخلفى ناحيه الظهر.

الجهاز التناسلى (reproductive system)

توجد ٦أزواج من الخصى البيضاويه بين الزوائد الحوصليه وهى تؤدى لقنوات وغدد منويه وتفتح فى النهايه لفتحه ذكريه واحده أمام الفتحه الأنثويه

يـوجد أيضا زوج من المبايض الأنبوبيه تؤدى لقناتى مبيض لتفتح فى النهايه بفتحه أنثويه خلف الذكريه

السلوك ودوره الحياة (behaviour and life history)

يمسك العلق البالغ فى السمك أو فى الأجسام المائيه بممص واحد او بالممصين ويفضل الأماكن المظلمه وهو نشط قبل الأكل ويفضل التغذيه الليليه وقبل وضع البيض يـتجمع مع بعضه فى شكل مستعمرات فى الأماكن المظلمه وهو يحدب ظهره ويقعر بطنه بطريقه معينه ليكون ما يشبه قناه الأحتضان (ventral pouch) لتجميع البيض حـيث تـضع كـل علقه من١١٣-١٨٧ بيضه وتضع البيض أكثر من مره فى السنه ولـتهويه البـيض وأحتضانه يهتز العلق بطريقه تمويجيه راسيا والبيض يظهر يظهر بـشكل دائرى أو تحت دائرى ويحاط بشرنقه رقيقه جدا ويأخذ الجنين المتكون داخل البـيض أشـكال مخـتلفه ويظهر قبل الفقس ككتله منكمشه ليس لها ممصات واضحه

وتظهر الصغار صغيره جدا ملتحمه بقناه الأحتضان التى تنمو داخلها حتى تصل الى درجـــه تمكنها من التغذيه المستقله ومن المعروف ان أجنه البيض المحضن بعيد عن قناه الأحتضان تموت قبل الفقس أو سريعا بعد الفقس وتكون الصغار الفاقسه شفافه و مـــثل أبائهـــا نشطه قبل التغذيه عن بعدها حيث تبدو محمره ويزداد حجمها ووزنها وبعـــد أســـتقلالها عـــن أبائها و تستمر فى التغذيه المستقله والنمو لتصل الى بلوغها خلال ٩-١١ شهر.

أيكولوجيه عشائر العلق (population ecology)

من المعروف زياده نسب أعداد الأعمار المختلفه من العلق فى شهور الصيف (خـــصوصا شـــهر يوليو) يليها الربيع ثم الخريف لتصل لأقل نسبه فى الشتاء (شهر يناير). يظهر العلق الحاضن للبيض فى كل شهور السنه ماعدا شهر نوفمبر ويصل لأعلـــى نـــسبه فى ابريل ومايو ويقل بصوره ملحوظه فى يناير أما العلق الحاضن للصغار فيظهر فى مارس ويصل لأعلى نسبه فى مايو وتظهر صغار العلق المستقله عـــن أبائهـــا أيـــضا فى مارس وتصل لأعلى نسبها فى يوليو وتستمر لتكون نسبه كبيـــره من الأعداد الكليه للعلق فى أغسطس أما العلق قبل الناضج والناضج فيظهر فى كل فصول السنه ويصل لأعلى نسبه فى ديسمبر ويناير ويقل بصوره ملحوظه فى شهور الصيف.

تفضيل العلق لعوائله وللأماكن بعوائله (host and site preference)

من المعروف أن العلق يستطيع أخذ وجباته الدمويه من أى نوع من السمك لكنه يفـــضل بعـــض الأنـــواع علـــى بعضها فصغار وكبار العلق تفضل أسماك أبوريالة والقـــراميط والـــشال والبـــياض عـــن البلطى الأخضر والبلطى الأبيض ومبروك الحـــشائش ويكون أقل تفضيله للبيس النيلى وسردين النورس . أيضا يفضل العلق بعـــض الأماكن فى كل نوع من السمك على بعضها الأخر فالعلق البالغ يفضل رأس

أبـــو رياله على خصره وذيله بينما يقضل زعانف القراميط (خصوصا السفلى) عن رأســـها وباقى الجسم ويفضل العلق السطح السفلى للجسم البلطى خصوصا المناطق الجـــاوره للزعانف عن الرأس والذيل وأيضا يفضل السطح السفلى للجسم فى مبروك الحشائش عن الرأس والزعانف ويفضل الجلد المجاور للزعانف فى البيس النيلى عن الجـــزء الخلفـــى للجـــسم والـــرأس.أما صغار العلق فتشبه كبارها فهى تفضل الرأس (خصوصا الشوارب) فى أبو رياله على خصره وذيله بينما يقضل زعانف القراميط (خـــصوصا الـــسفلى) عن رأسها وباقى الجسم ويفضل العلق السطح السفلى للجسم البلطى خصوصا المناطق الجاوره للزعانف عن الرأس والذيل وأيضا يفضل السطح الـــسفلى للجـــسم فى مبروك الحشائش عن الرأس والزعانف ويفضل الجلد المجاور للزعانف أسفل الجسم فى البيس النيلى عن ألرأسِ والجزء الخلفى للجسم.

التفاعل سلبيا مع الضوء(photonegativity)

من المعروف أن العلق يفضل التغذيه الليليه فالعلق الصائم يتغذى بكفائه أكبر ويكون أكثر نشاطا فى الظلام عن الضوء

كميه وجبه الدم (quantity of blood ingested)

مـــن المعـــروف أن كمـــيه الدم المأخوذه بكل علقه تعتمد على حجمه فالعلق الصغير يأخذ كميه دم أقل من العق الكبير وعموما فالعلق يأخذ أكثر من ضعف وزنه دم وأثناء وجبات الدم تمتلأ الزوائد الحوصليه من الخلف للأمام

الوقت اللازم لهضم الدم(time for blood digestion)

الـــوقت الـــلازم لهـــضم وجبات الدم يعتمد على حجم العلق أو على كميه الدم المأخـــوذه فالعلـــق الصغير(أقل من ٦ملى) يحتاج ألى٣-٧ أيام لعمليه الهضم والعلق متوســـط الحجم (٨-١٢ملى) يحتاج ألى ١-٣ أسابيع أما العلق الأكبر(أكبر من ١٤ ملـــى) فيحتاج ألى ٤٩ يوم لعمليه الهضم ومن المعروف أن هضم الدم يختلف على حـــسب نـــوع الدم فهضم دم أبورياله أسرع من هضم دم الشال والبياض والقراميط والبلطى الأبيض والأخضر والبيس النيلى ومبروك الحشائش وسردين النورس (مرتبه تنازليا).

التأثير الباثولوجوى للعلق (pathogenesis)

يتـــبع تغذيـــه العلق أنزفه تحت الجلد وضرر للجلد يتفاوت من سحاجات لقرح متفاوته الحجم والعمق وميكروسكوبيا تظهر الأوعيه الدمويه منتفخه جدا ومتقطعه فى أماكن أخذ الدم.

١- تريبانوسوما موكاسى

تعتبـــر تريبانوسوما موكاسى هى النوع الوحيد من أنواع التريبانوسوما التى تصيب أسماك المياه العذبه فى أفريقيا وقد تم التأكد من ذلك لأول مرة فى أفريقيا بعمل دراسة لدورة حياتها فى أسماك القراميط

دوره الحياة والوصف المورفولوجى

(morphology and life history)

تعـــتمد دوره حياة هذا التريبانوسوم على التعرف على حاملها البيولوجى علق باتـــراكوبديلويدز ترايكاريناتا وعمل دراسة معمليه كاملة على سلوكة ودورة حياتة وذلك للتعرف عليه و للحصول على صغارة الخالية من التريبانوسوما

داخل العلق (in leech)

بعد أشباع العلق الصغير الخالى من العدوى لمده ساعتين من سمك مصاب يصبح أحمر ومنتفخ وقليل أو معدوم الحركه وبعد ١٥-٢٠ دقيقه يظهر الطفيل فى معـــده العلق مشابه للأشكال الموجوده بالدم. بعد٣-٥ ساعات تظهر أشكال قصيره نسبيا متميزه بقرب منشأ الحركه من النواه. بعد يوم تظهر أشكال كثيره منقسمه و تحولـــيه (منـــشأ الحركة بجوار النواه trannsitional forms). بعد يومين تظهر أشكال الأيبماستوجوت (منشأ الحركة أمام النواه epimastigote). بعد ٣-٦ أيام تظهر مخـــتلفه (اشـــكال منفـــرده ومنقـــسمه بيـــضاويه ودائـــريه لها" سفيروماستيجوت spheromastigote " أو لـــيس لهـــا "أمستيجوت amastigote" أسواط مع أشكال الأيبماســـتوجوت وأشـــكال أخـــرى لهـــا منـــشأ الحـــركه قريب من مقدمه الطفيل

(بروماســتيجوتpromastigote). بعــد ٧-٩ ايام تظهر أشكال طويله ورفيعه" ميتاســيكليك تريبوماســتيجوت"(منــشأ الحــركة خلــف الــنواهmetacyclic trypomastigote) وتزداد أعداد تلك الأشكال التى تمثل الأطوار المعديه بعد ٩-١١ يــوم.هــذا ويــستطيع الطفيل أن يعيش لمدة ١٠ شهور داخل العلق المعدى متــضمنة ١٨ وجبات دم بعد الوجبة الأولى بشرط عدم تجويع العلق لأكثر من ٢٨-٨٠ يوم.

داخل السمك (in fish)

يــتم نقل التريبانوسوم للأسماك عند وضع علق مصاب بالأطوار المعدية " ميتاســيكليك تريبوماســتيجوت" وقد وجد أن الطفيل يزداد فى الحجم وتزداد قابليته للصباغه مع أزدياد عمره داخل دم السمك.

هــذا وقــد أثبــتت الدراسات أمكانيه نقل تريبانوسوما موكاسى الى الأنواع المخــتلفة مــن أســماك المياة العزبة بأستخدام حاملها البيولوجى المعروف بعلق باتــراكوبديلويدز تــرايكارينانا وبذلك تم اثبات أن التريبانوسوم ليس وحيد العائل وأثبــتت الدراســه أن التريبانوســوم يزداد فى الحجم وتذداد قابلية للصباغة تدريجيا مع زيادة عمرة داخل دم السمك مما يظهر الطفيل فى أشكال متباينة وبذلك أمكــن حل الكثير من المشاكل (Taxonomic confusion) وأثبات أن الأنواع المختلفة من التريبانوسوما السابق وصفها فى أسماك المياة العذبة فى أفريقيا كلها نفس نو ع تريبانوسوما موكاسى.

٣- بابزيوسوما مارى

تعتبــر بابزيوســوما مــارى هــى الــنوع الوحــيد من أنواع البابزيوسوم (Babesiosoma) التــى تصيب كرات الدم الحمراء فى أسماك المياه العذبه فى مصر وأفريقيا وقد تم التأكد من ذلك لأول مرة بعمل دراسة لدورة حياتها حيث اقتصر وصف الأنواع السابقة فقط على وصف بعض مراحل التطور داخل الدم دون معرفة تطورها التاريخي أو عوائلها أو طريقه نقلها.

دوره الحياة والوصف المورفولوجى

(morphology & life history)

داخل السمك in fish

تتـــتقل بابزيوسوما مارى بين الأسماك المختلفه أثناء وجبات الدم لعلق باتراكبد يلويدز ترايكاريناتا المعدي لفتره لا تقل عن ٣٥ يوم وتظهر العدوى فى شكل ثلاثه مراحل من التكاثر الاجنسى (merogony)

المرحله الأولى (primary merogony)

وفيها تظهر الأجسام المحقونه من العلق (merozoites) فى أشكال قضيبيه أو بيـــضاويه صـــغيره لها أنويه وسيتوبلازم باهت وتظهر نواة كل جسم عند أحد قطبـــيه أو جانبيه وقبل أنقسامها يزداد حجم الميروزويت ليصبح ميرونت وحيد الـــنواة ثـــم ميرونت ثنائى النواه بعد الأنقسام حيث تتباعد الأنويه الوليده ناحيه قطبى الميرونت أو عند أحد جوانبه يتبع ذلك أنقسام النواه الوليده عند كل قطب أو جـــنب الـــى نواتين وبذلك تتكون أجسام رباعيه الأنويه (tetranucleate meronts) . وتظهر الأجسام رباعيه الأنويه الغير ناضجه فى أشكال بيضاويه أو مربعه أو مستطيله. واثناء نضج تلك الأجسام تظهر فيها انقسامات عند كل قطب وجنب حيث تبدو فى أشكال صليبيه أو ورديه وبأستمرار تلك الأنقسامات ينتج عـــن كـــل جـــسم صـــليبى أربعه أجسام وليده (merozoites) تغادر كرات الدم الحمـــراء لمهاجمه كرات دمويه حمراء جديده.هذا وقد تظهر أجسام (meronts) ثلاثـــيه أو علـــى شكت مروحه أو محتويه على ٦و٨ أو أكثر من الأنوية حيث تتجمع مع بعضها لتكون فقط أربعة أنويه مميزه لجنس بابزيوسوما .

المرحله الثانية (secondry merogony)

تظهر أشكال تلك المرحله بعد حوالى ٢١ يوم من وجبه دم العلق المعدى وذلك بعـد الأنخفـاض الملحوظ لاشكال المرحله الأولى وتسلك أشكال هذه المرحله نفس طـرق الأنقسام فى المرحله الأولى وتختلف عنها فى صغر أحجامها وقابليتها الأشد للصباغه

المرحله الثالثه(tertiary merogony)

تظهر أشكال تلك المرحله بعد حوالى ٤٢ يوم من وجبه دم العلق المعدى وذلك بعـد الأنخفـاض الملحوظ لاشكال المرحله الثانيه وتسلك أشكال هذه المرحله نفس طـرق الأنقسام فى المرحله الأولى والثانيه وتختلف عن الثانيه فى كبر حجمها وعن الأولى فى قابليتها الأشد للصباغه

الجامونتات (gamonts)

بعـد حوالى ٤٩ يوم من وجبه دم العلق المعدى يبدأ ظهور الجامونتات الغير ناضـجه ويمكـن تفريقها من الأشكال المنقسمه الأخرى بعدم أنقسام أنويتها وتنضج تدريجيا لتظهر فى أشكال بيضاويه أو مخروطيه ذات أنويه داكنه أو باهته بعد حوالى ٥٦ يوم من وجبه دم العلق المعدى ويصعب تميزها الى جامونتات مذكره أو مؤنسة.

داخل العلق in leech

الجامونـتات المحـرره داخل معده العلق بعد وجبه الدم تشبه مثيلاتها فى كـرات الدم الحمراء للسمك ويستمر ظهورها أسبوع حيث تظهر فى شكل أزواج مـتقاربه خـلال ٢٤-٩٦ سـاعه حيث تتحول تدريجيا لجاميطات مذكره ومؤنسه يـصعب التفـريق بينها. هذا وباتحاد كل زوج مع من الجاميطات مع بعده ينتج الـزيجوت وبعـد حوالى أسبوع تختفى الجاميطات والزيجوتات لتبدا عمليه تكوين الاطوار المعديه(sporogony) وهى تشبه فى طريقه أنقسامها الى حد كبير طرق انقسام الاشكال داخل كرات الدم الحمراء لكنها أكبر حجما وينتج عنها خلال ٨-١٠

ايام ٨ أشكال بعمليه تبرعم سطحى. بعد حوالى شهر تظهر تلك الأشكال فى الغدد اللعابـيه للعلق حيث تتكاثر بطرق تشبه مثيلاتها فى كرات ادم الحمراء للسمك لينتج عنها عدد كبير من الأطوار المعديه(sporozoites)

هـذا وقد وجد أن الطفيل يعيش في العلق لأكثر من ٩شهور متضمنة ٧وجبات دم بعـد الوجـبة الأولـى بشرط عدم تجويع العلق أكثر من ٦٠-٩٠ يوم. وقد أثبتت تجارب نقل الدم بين سمك البلطى وسبعة أنواع أخرى من السمك أن الطفيل ليس وحيد العائـل وأن الأنواع السابق وصفها من البابزيوسوما والداكتيلوسوما من أسماك المياه العذبـه فـى أفريقيا (غالبا من نفس أنواع السمك تحت الدراسه) تحت مسميات مختلفه (taxonomic confusion) معتمدة فقط على نوع السمك أو على أشكال الطفيل (داخل الكرات الحمراء للدم والتى أثبتت الدراسة شده التباين بينها على حسب مـراحل تطورها المختلفة) دون أى معرفه لطريقه أو وسيله النقل أو لمراحل تطور الطفيل المختلفه هى نوع واحد (بابيزيوسوما مارى).

٣- كيريليا نيلى

تعتبركيـريليا نيلـى هـى الـنوع الوحـيد مـن أنـواع الهيموجريجرينز (haemogregarines) التى تصيب كرات الدم الحمراء فى أسماك المياه العذبه فـى مصر وأفريقيا وقد تم التأكد من ذلك لأول مرة بعمل دراسة لدورة حياتها حيث اقتصر وصف الأنواع السابقة فقط على وصف بعض مراحل التطور داخل الدم دون معرفة تطورها التاريخي أو عوائلها أو طريقه نقلها.

دوره الحياة والوصف المورفولوجى

(morphologgy & life history)

داخل السمك in fish

تنتقل كيريليا نيلى بين الأسماك المختلفه أثناء وجبات الدم لعلق باتراكبد يلويدز تـرايكاريناتا المعدي لفتره لا تقل عن٣٢ يوم وتظهر العدوى فى شكل مرحلتين من التكاثر الاجنسى (Merogony)

المرحله الأولى (primary merogony)

وفيها تظهر الأجسام المحقونه من العلق (merozoites) فى أشكال قضيبيه أو خطافـيه صـغيره لها أنويه وسيتوبلازم باهت وتظهر نواة كل جسم عند أحد قطبيه أو جانبيه وتزداد حجم تلك الأجسام حيث تتحول ألى أشكال متعرجه أو أميبيه لهـا سـيتوبلازم مـنقط (granular trophzoites) وقـبل أنقسامها يزداد حجم التـروفوزويت ليصبح ميرونت (meront) ذو أشكال متعرجه أو أميبيه يتزامن هذا مـع أنقسام نواته انقسامات متتابعه ينتج عنها فى النهايه ٨ أنويه تظهر أما متركزه فـى وسط الميرونت أو منتشره بعشوائيه فى السيتوبلازم يتبع ذلك اتجاة تلك الأنويه ناحيه ألى جوانب أو أقطاب الطفيل (meront) يتبع ذلك أنقسامات طوليه أوعرضيه أوجانبيه للسيتوبلازم لينتج فى النهايه ٨ أشكال من ميروزويت(merozoites) تنتشر فـى كره الدم الحمراء المصابه حيث تتركها لمهاجمه كرات دم حمراء جديدة لتكرر نفس الدوره من المرحله الأولى أو لتدخل فى المرحله الثانيه من مراحل التكاثر.

المرحله الثانيه (secondary merogony)

تظهر أشكال تلك المرحله بعد حوالى٢٨ يوم من وجبه دم العلق المعدى وذلك بعـد انخفـاض أعداد اشكال المرحله الأولى وتسلك أشكال هذه المرحله نفس طرق الأنقـسام فـى المـرحله الأولـى وتختلف عنها فى الصغر الملحوظ لأحجام أشكال الميـرونت (meronts) ولأنـتاج كل ميرونت فقط لأربعة ميروزويت كبيره نسبيا عن مثيلاتها الناتجه عن تكاثر المرحله الأولى.

الجامونتات (gamonts)

بعـد حوالى ٧٠ يوم من وجبه دم العلق المعدى تنخفض تدريجيا أعداد أشكال المـرحله الثانـيه وتتحور تدريجيا الميروزويت الكبيره الناتجة عن تلك المرحله الى جامونـتات غير ناضجه (immature or progamonts)يبدأظهورها عند عمر ٥٦ يـوم مـن وجـبه دم العلـق المعدى ويمكن تفريقها من الأشكال المنقسمه الأخرى

(merozoites) بعـــدم أنقـــسام أنويتها وتنضج تدريجيا لتظهر فى أشكال بيضاويه أو مخـــروطيه مدبـــبه عـــند أحد أقطابها ومستديره عند القطب الأخر أو مستديره عند القطبين . بعض تلك الجامونتات تظهر بسيتوبلازم أزرق منقط و أنويه داكنه متقطعه جـــدا تملأ كل عرض الثلث (أو ثلثى أو ٢/٥ أو ٣/٥) الأوسط أو الأخير للجسم وتظهر جـــزيئات تلـــك الأنـــويه كخيوط اوقطع مختلفة الأحجام والأشكال متماسكه بضعف ومـــرتبه عـــشوائيا او فى شكل خطوط عرضيه. تظهر جامونتات أخرى بسيتوبلازم وأنـــويه باهـــته وعمـــوما يصعب تمييز الجامونتات الى جامونتات مذكره أو مؤنسة ويستمر وجودها فى دم الأسماك المصابه حتى ٨ شهور.

داخل العلق in leech

الجامونـــتات المحـــرره داخل معده العلق بعد وجبه الدم تشبه مثيلاتها فى كرات الدم الحمراء للسمك ويستمر ظهورها ١٠ أيام حيث تظهر فى شكل أزواج مـــتقاربه خـــلال ٢٤-١٢٠ ســـاعه حيث تتحول تدريجيا لجاميطات مذكره ومؤنسه يـــصعب التفـــريق بينها. هذا وباتحاد كل زوج مع من الجاميطات مع بعده ينتج الزيجوت الذى يظهر أكبر من جامونتات كرات الدم الحمراء.

بعـــد حالى ٩ أيام تختفى الجاميطات والزيجوتات لتبدا عمليه تكوين الاطوار المعديـــه(sporogony) حـــيث تظهر أشكال الزيجوتات المتكاثره (now oocysts) بجـــدر ضعيفه جدا ومحتويه على ٩-٣٠ جزء من جزيئات الأنويه وبأستمرار عمليه التكاثـــر(sporogony) ينـــتج عـــن كـــل جـــسم (oocysts) ٦٠ طـــور معـــدى (sporozoites) تهاجر تلك الأشكال ألى الغدد اللعابيه للعلق حيث يتم حقنها الى دم السمك أثناء وجبات الدم.

هذا وقد وجد أن الطفيل يعيش في العلق لأكثر من ٨ شهور متضمنة ٥ وجبات دم بعـــد الوجـــبة الأولى بشرط عدم تجويع العلق أكثر من ٧٥-١٠٥ يوم. وقد أثبتت تجـــارب نقـــل الدم بين الأنواع المختلفة من السمك أن الطفيل ليس وحيد العائل .وتم

تغيير اسم جنس هيموجريجرينا السابق استخدامه فى الهيموجريجينيدز (haemogregarinids) في الأسماك الأفريقية الى جنس كير يليا نظرا لتكوين أعداد من السبوروزويت تصل الى ٦٠ سبوروزويت من كل أوسيست اثناء مراحل التكاثر اللا جنسى (sporogony)داخل العلق.

الأنتقال المتزامن لتريبانوسوما موكاسى وبابيزيوسوما مارى وكيريليا نيلى الى الأسماك عن طريق العلق

أثبتت الدراسات أن علق باتراكوبديلويدز ترايكاريناتا يستطيع نقل العدوى الثلاثيه لأوليات الدم (تريبانوسوما موكاسى وبابيزيوسوما مارى وكيريليا نيلى) فى وقت واحد من اسماك البلطى الأبيض ألى اسماك قراميط لازير وتكون العدوى الثلاثية أنجح ألى أسماك القراميط الغير ناضجة حيث تكون فترة التحضين أقصر وتستمر العدوى مدة اطول عنها فى الأسماك البالغة.

وأثبتت الدراسة عدم تواجد أى عدوى أحادية من بابيزيوسوما مارى أو كيريليا نيلى أو ثنائية منهما معا وأن العدوى الأحادية من تريبانوسوما موكاسى تسبق العدوى الثنائية أو الثلاثية.

المحاضرة الرابعة عن

طفيليات الأنسجة فى الأسماك

أ.د./ محمود عبد النبى عمر الصيفى
أستاذ و رئيس قسم الطفيليات - كلية الطب البيطرى بكفر الشيخ

محاضرة عن

"طفيليات الأنسجة فى الأسماك"

أ.د./ محمود عبد النبى عمر الصيفى

أستاذ و رئيس قسم الطفيليات
كلية الطب البيطرى بكفر الشيخ
جامعة طنطا

تعتبر الأسماك مصدر مهم ورخيص للبروتين الحيواني وحيث أن الأسماك تقوم بدور العائل الوسيط لليرقات المتحوصلة للديدان الورقية حيث تعيش في عضلاتها الهيكلية بنسب مختلفة في درجات الإصابة ولذا كان من الواجب قيام هذه الدراسة.
و هدفت الدراسة إلى:

١. بيان و تحديد نسبة إصابة الأسماك المختلفة بالأمراض الطفيلية.
٢. تحديد عدد حويصلات الديدان فى الجرام الواحد من لحوم الأسماك.
٣. تحديد أكثر مناطق جسم السمكة إصابة بالحويصلات.
٤. تحديد أنواع الحويصلات.
٥. تحديد الديدان اليافعة و تشخيصها و معرفة المشترك منها.

استخدمت في هذه الدراسة عدد ٢٥٥ من سمك البلطي، ١٢٩ من سمك القرموط ، ٩١ من سمك البياض ، ١٥ من سمك الشلبة ، ٢٦ من سمك الشال، ١٥ من سمك الأنومة و٦٧ من سمك البوري و٤٠ من سمك السردين ،٧ من سمك قشر البياض، ٢٤ من مبروك الحشائش حيث تم تجميعهم من مصادر مختلفة . فكانت الأسماك المصابة ونسب إصابتها كالتالي:

البلطي ١٢٨ ونسبته ٥٠,١٩% والذي تم تجميعه من نهر النيل أما الأسماك المجمعة من المزارع فقد وجدت خالية ؛ القرموط ٨٠ ونسبته ٦٢,٠١ % ، البياض ٣٢ ونسبته ٣٥,١٦ % ، الشلبة ١٥ ونسبته ١٠٠ % ، الشال ١٣ ونسبته ٥٠ % ، الأنومة ١٥ ونسبتها ١٠٠ % ، البوري ٨ ونسبته ١١,٩٤ % .

و وجد أن أعلى نسبة إصابة باليرقات المتحوصلة للديدان الورقية كانت في سمك القرموط ثم سمك البوري ثم الأنومة يليهم البلطي ثم الشلبة ثم البياض و كان أقلهم الشال.

وبالنسبة لتوزيع الحويصلات الطكفيلية فى مناطق الجسم المختلفة للأسماك المصابة أوضحت الدراسة أنه سمك البلطى يتركز الاصابة فى منطقة الشرج بنسبة ٧٥% من شدة الاصابة وا قلها منطقة الجذع حيث بلغت نسبة الاصابة ٤٥% من المصاب.

(تمت النشر)

أمـــا سمك القرموط فكانت أعلى نسبة إصابة فى منطقة الذيل حـــيث بلغـــت ٩٢% وأقل إصابة بمنطقة رأس السمكة حيث بلغت الاصابة ١٦% من الأسماك المصابة.

وبفحـــص أسماك البياض فكانت أعلى نسبة إصابة فى الرأس وبلغت ٥٦% واقل الاصابة فكانت فى منطقة الذيل ١٦% .

وبيـــنت النتائج أن أعلى نسبة إصابة فى أسماك الشلبة فكانت فـــى منطقة الرأس حيث بلغت ٩٣% وأقل الاصابة وبلغت ١٤% فكانت فى منطقة الذيل.

أمـــا أسماك البورى فتركزت الحويصلات الطفيلية فى منطقة الرأس حيث بلغت ٩٢% وأقل المناطق إصابة فكانت منطقة الذيل حيث بلغت النسبة ٥%.

امـــا اســـماك الشال فكانت الاصابة اعلى معدلاتها فى منطقة الـــذيل وأقلها فى منطقة الجذع ٢٥% أما الرأس فوجدت خالية من الطفيليات.

أســـماك الأنـــومة أظهـــرت أثـــناء الفحـــص أن ٨٦% من الحويصلات مركزة فى منطقة الشرج وأقل إصابة كانت فى منطقة الجذع ٥٠%.

و توضح الجداول آلاتية هذه النتائج:-

(تحت النشر)

جـــدول رقـــم (١) معدل ونسبة الإصابة بالحويصلات الطفيلية فى أنسجة بعض أنواع الأسماك المختلفة

م	أنواع الأسماك	العدد	العدد الايجابي	نسبة الإصابة	متوسط أعداد الحويصلات / جرام
١	البلطى	٢٥٥	١٢٨	٥٠,١٩ %	١,٨
٢	القرموط	١٢٩	٨٠	٦٢,١٥ %	٦,٠٠
٣	البياض	٩١	٣٢	٣٥,١٦ %	١,٣
٤	الشلبة	١٥	١٥	%١٠٠	١,٦
٥	البورى	٦٧	٨	١١,٩٤ %	٢,٢
٦	الشال	٢٦	١٣	%٥٠	١,١
٧	الأنومة	١٥	١٥	%١٠٠	١,٩
٨	السردين	٤٠	صفر	——	——

(تحت الطبع)

٩	المبروك العادى	٢٤	صفر	ــــ	ــــ
١٠	قشر البياض	٧	صفر	ــــ	ــــ

(تمت بالنشر)

جدول رقم (٢) توزيع الحويصلات الطفيلية فى أنسجة مناطق الجسم المختلفة لبعض أنواع الأسماك

م	أنواع الأسماك	منطقة الراس	منطقة الجذع	منطقة الذيل	المنطقة الشرجية
١	البلطى	٦٢%	٤٥%	٧٤%	٧٥%
٢	القرموط	١٦%	٩٠%	٩٢%	٨٦%
٣	البياض	٥٦%	٤٤%	١٦%	٤٠%
٤	الشلبة	٩٣%	٩٠%	١٤%	٥٣%
٥	البورى	٦٢%	٥٠%	٥%	١٢%
٦	الشال	---	٢٠%	٦٩%	٣٨%
٧	الأنومة	٧٣%	٥٠%	٧٣%	٨٦%

(تحت النشر)

Plate (I): Prevalence of infection with encysted metacercariae in different fish species

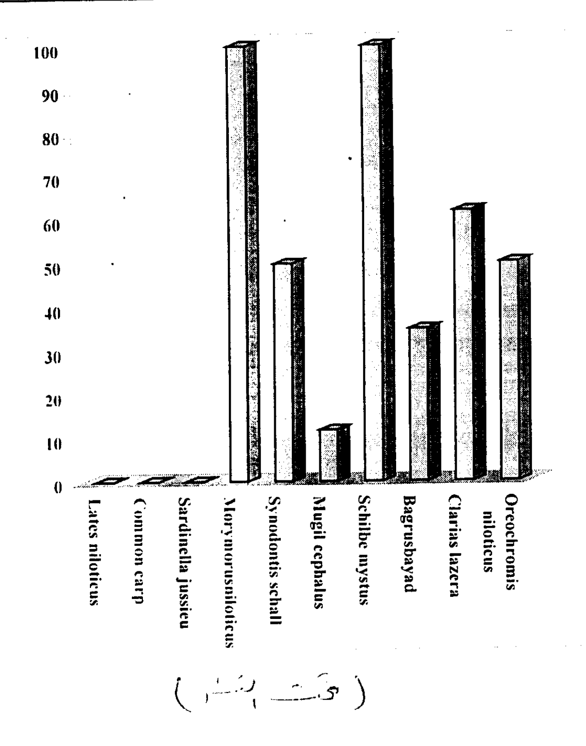
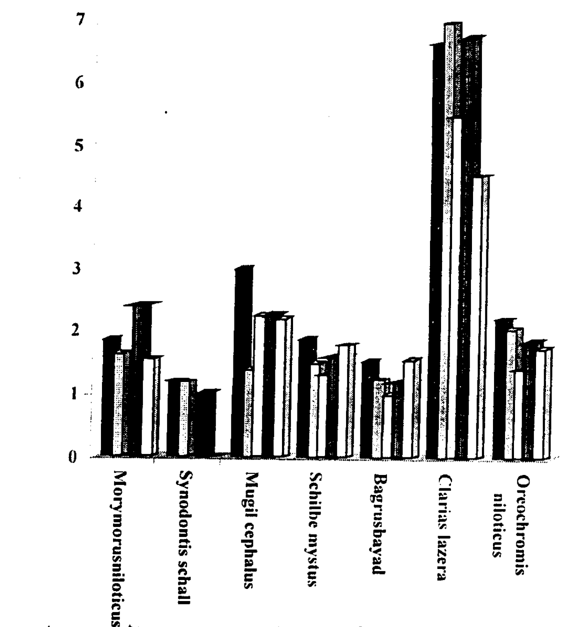


Plate (II): The intensity of infection with encysted metacercariae at different body regions of the examined fish



ومن هذه الدراسة نستخلص بعض التوصيات و الأهداف الهامة المرجو تحقيقها و هي:

١- الوصول إلى إنتاج أسماك خالية من الأمراض الطفيلية.

٢- زيـــادة الإنتاج السمكي و ذلك بالقضاء على الأمراض و خصوصاً الطفيلية و التى تؤثر عليها.

(تحت النشر)

٣- القـضاء على مصادر التلوث بالطفيليات المشتركة التى تنتقل للإنسان عن طريق الأسماك.